

**SKRIPSI**

**PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP HASIL  
BELAJAR PERKALIAN SISWAKELAS III SD INPRES  
SIKUMANA 3 KUPANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan  
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**OLEH**

**MELYANA BETE  
151300036**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS CITRA BANGSA  
KUPANG  
2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini, dengan ini menyatakan hal-hal sebagai berikut:

1. Skripsi ini adalah *hasil karya saya sendiri* berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan didalam skripsi ini belum pernah diajukan oleh siapapun juga untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi atau lembaga pendidikan manapun.
2. Skripsi ini mengacu pada norma-norma etika penelitian.
3. Jika pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia untuk dicabut ijazah dan gelar akademik

Kupang, 21 Januari 2020  
Yang membuat pernyataan



Melyana Bete  
151300036

## **PENGESAHAN**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi PGSD Tahap Akademik Universitas Citra Bangsa dan di terima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) tanggal 21 Januari 2020

Mengesahkan  
Universitas Citra Bangsa

Wakil Rektor Bidang Akademik



Prof. Dr. Frans Salesman, SE., M.Kes  
NIDN. 0809055501

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui

Pada tanggal, 21 Januari 2020

Menyetujui,

Pembimbing I



Vera Rosalina Bulu, S.Pd., M.Pd  
NIDN.0841090001

Pembimbing II



Roswita Lioba Nahak, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0828098901

Mengetahui:

Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Gerlan A. Manu, ST., M.Kom  
NIDN. 0824048602

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Yulsy M. Nitte, SH., M.Pd  
NIDN. 0802068203

## PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Judul : Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa  
Kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang  
Nama : Melyana Bete  
Nim : 151300036

Telah Diuji  
Pada Tanggal, 21 Januari 2020  
Panitia Penguji

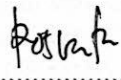
Ketua : Asti Yunita Benu, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0819088901

()

Anggota : 1. Vera Rosalina Bulu, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0841090001

()


2. Roswita Lioba Nahak, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0828098901


()

Mengetahui:

Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

  
Gerlan A. Manu, ST., M.Kom  
NIDN. 0824048602

  
Yulsy M. Nitte, SH., M.Pd  
NIDN. 0802068203

Ditetapkan dengan surat keputusan Rektor Universitas Citra Bangsa

Nomor : C.171/SK/ADMIN/UCB/IX/2020

Tanggal : 3 September 2020

## ABSTRAK

Melyana Bete, 2019, Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III Sekolah Dasar Inpres Sikumana 3 Kupang. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Citra Bangsa. Pembimbing: Vera Rosalina Bulu, S.Pd., M.Pd & Roswita Lioba Nahak, S.Pd., M.Pd.

Semua aktivitas kehidupan memerlukan kemampuan berhitung. Kegiatan berhitung terjadi dalam kehidupan anak tanpa mereka sadari dan sekolah Dasar mengajarkan berhitung pada mata pelajaran Matematika. Pengajaran Matematika diperlukan metode pembelajaran yang bervariasi, namun guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi perkalian akibatnya hasil belajar siswa rendah. Salah satu metode pembelajaran yang cocok untuk mempermudah dalam belajar dan menghafal perkalian adalah metode jarimatika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang. Metode penelitian ini adalah *quasi experimental design* jenis *Nonequivalent control group design*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi dan tes serta uji hipotesis menggunakan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol atau  $82,59 > 71,15$ . Selanjutnya hasil uji *independent samples t test* diperoleh nilai t hitung sebesar 2,043 lebih besar dari t tabel sebesar 2,007 ( $2,043 > 2,007$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ( $0,046 < 0,05$ ) pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil uji t tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode jarimatika yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

**Kata Kunci: Metode jarimatika, hasil belajar perkalian**

## ***ABSTRACT***

Bete Melyana 2019, the effect of the method Jarimatika against the results of learning multiplication student grade III school elementary Instruction sikumana 3 cities mussel . The program of study education teacher school elementary, faculty of Teacher Training and Science Education University of Image Nation . Advisor Vera Rosalina Bulu, S. Pd., M.Pd & Roswita Lioba Nahak, S. Pd., M.Pd.

All life activities require the ability to count, counting activities occur in the lives of children without them knowing it, and elementary schools teach math to mathematics. Teaching mathematics requires varied learning methods, but teachers still use conventional learning in learning activities, especially in multiplication material in learning activities as a result of low student learning outcomes. One learning method that is suitable for making learning and memorizing multiplication easier is the Jarimatics method.

This study aims to determine the effect of the method of multiplication Jarimatika on learning outcomes of students grade III school elementary Instruction sikumana 3 cities mussel. This research method is quast experimental design type nonequivalent control grub design. This study uses data collection techniques and observation and tests and hypothesis testing using t test.

The results showed that the average value of the experimental class posttest was greater than the control class or  $82.59 > 71.15$ . Furthermore, the results of the independent sample t test were obtained t value of 2.043 greater than t table of 2.007 (  $2.043 > 2.007$  ) and a significance value of 0, 046 smaller than 0.05 ( $0.046 < 0.05$ ) at the significance level of 5 % based on t test results it can be concluded that there are significant use of methods Jarimatika significant multiplication learning outcomes of students grade III school elementary Instruction sikumana 3 cities mussel .

**Keywords: Jarimatika method, multiplication learning outcomes**

## **MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

Jika engkau mendapatnya, maka ada masa depan,  
dan harapanmu tidak akan hilang (Amsal, 24:14).



## KATA PENGATAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang telah melimpahkan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang”.

Penulisan skripsi ini banyak kendala yang dihadapi penulis, namun berkat Tuhan Yesus Allah di surga Bunda kami Maria yang begitu melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan. Selain itu, penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan rasa penuh syukur dan ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Frans Salesman, S.E., M.Kes selaku Rektor Universitas Citra Bangsa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di Universitas Citra Bangsa
2. Gerlan A. Manu, ST., M.Kom selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar di Universitas Citra Bangsa
3. Yulsy M. Nitte, SH., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang memberikan bekal kepada penulis sehingga penulis mampu menyusun skripsi dengan baik.
4. Vera Rosalina Bulu, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu membimbing penulis dalam melakukan penyusunan skripsi dan memberikan motivasi kepada penulis.
5. Roswita Lioba Nahak, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan saran kepada penulis dalam memperbaiki skripsi.
6. Keluarga besar Program Studi SI PGSD angkatan I, khususnya kelas B, terima kasih untuk kebersamaannya selama penulis menyusun skripsi.
7. Kepala SD Inpres Sikumana 3 Kupang, Johanis Zacharias, S.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian

8. Bapak Ibu Guru SD Inpres Sikumana 3 Kupang, yang turut serta memberikan informasi dan bantuan dalam memperlancar penulis dalam penelitian skripsi
9. Kedua orang tua (Bapak Kamilus Manek dan Mama Anastasya Moy), Saudara-saudariku, serta keluarga yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan doa selama penulis menyusun skripsi.
10. Siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang yang telah bersedia sebagai subyek dalam pelaksanaan penelitian
11. Sahabat-sahabat (Efa, Densy dan Ima) yang selalu membantu dan memberikan dorongan selama penulis menyusun skripsi.
12. Teman-teman Organisasi GMKI Kupang khususnya Komisariat Ayub yang selalu membantu dan memberikan semangat selama penulis menyusun skripsi.
13. Teman-teman kos hijau yang selalu memberikan dorongan sehingga penulis menyelesaikan skripsi dengan baik.
14. Semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam proses penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna memperbaiki penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca sekalian pada umumnya.

Kupang .....2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Penelitian .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
A. Landasan Teori.....	9
B. Kerangka Berpikir.....	25
C. Penelitian Terdahulu .....	28
D. Hipotesis Penelitian.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
C. Populasi Dan Sampel .....	35

D. Variabel Penelitian Dan Defenisi Operasional .....	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Instrumen Penelitian.....	39
G. Uji Instrumen .....	40
H. Teknik Analisis Data.....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
A. Deskripsi Data.....	52
B. Hasil Analisis Data.....	63
C. Pembahasan.....	67
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>72</b>
A. SIMPULAN .....	72
B. SARAN .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Hasil Nilai ujian tengah semester Siswa Kelas III.....	33
Tabel 3.3 Waktu Penelitian .....	34
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen .....	41
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	43
Tabel 3.6 Hasil Tingkat Kesukaan Soal Pilihan Ganda .....	45
Tabel 3.7 Hasil Daya Pembeda Soal .....	46
Tabel 3.8 Hasil Fungsi Pengecoh Soal.....	47
Tabel 4.1 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	53
Tabel 4.2 Kriteria Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 4.3 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	55
Tabel 4.4 Kriteria Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.5 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Ekperimen .....	57
Tabel 4.6 Kriteria Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4.7 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	59
Tabel 4.8 Kriteria Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Uji Normaliitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	63
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	64
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Linearitas.....	65
Tabel 4.12 Rangkuman T-test <i>Posttest</i> Hasil Belajar Perkalian Siswa.....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Formasi Jarimatika Perkalian 6-10.....	23
Gambar 2.2 Formasi berhitung perkalian .....	24
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 4.1 Diagram Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	54
Gambar 4.2 Diagram Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	56
Gambar 4.4 Diagram Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	58
Gambar 4.5 Diagram Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Coba Instrumen .....	78
Lampiran 2. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Pengecoh .....	81
Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Perkalian .....	87
Lampiran 4. Instrumen Penelitian .....	88
Lampiran 5. Kunci Jawaban.....	90
Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen Aktivitas Guru .....	91
Lampiran 7. Pedoman observasi .....	92
Lampiran 8. Hasil Observasi Guru Kelas Eksperimen .....	94
Lampiran 9. Hasil <i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	100
Lampiran 10. Hasil <i>Posttest</i> kelas eksperimen dan kontrol .....	102
Lampiran 11. Hasil Uji Prasyarat dan Uji t.....	104
Lampiran 12. Silabus Kelas Eksperimen .....	107
Lampiran 13. RPP Kelas Eksperimen.....	113
Lampiran 14. Surat Ijin Penelitian .....	123
Lampiran 15. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	124
Lampiran 16. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> Siswa .....	125
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	128
Lampiran 18. Contoh Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa.....	130

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Rutoto, dkk. (2013:33). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan pelajaran matematika yang diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Selain itu, keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2011 tentang Prosedur Operasional Standar Ujian Nasional dijelaskan bahwa mata pelajaran Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang menjadi ukuran kelulusan Ujian Nasional (Rutoto, dkk.,2013:33).

Matematika tidak dapat disamakan dengan berhitung atau aritmatika Lerner, dkk. (Runtukahu & Kandou 2014: 28). Aritmatika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan dan merupakan bagian dari matematika. Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat dikatakan bahwa semua aktivitas kehidupan memerlukan kemampuan berhitung. Kegiatan berhitung terjadi dalam kehidupan anak tanpa mereka sadari. Anak belajar berhitung dalam kesehariannya. Ketika anak bermain, jalan dan sekolah terdapat kegiatan berhitung di dalamnya. Sekolah Dasar mengajarkan berhitung pada mata pelajaran Matematika. Matematika di



Sekolah Dasar sangat penting karena akan menjadi bekal untuk kemampuan selanjutnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru mendominasi kelas dan siswa kurang difasilitasi untuk aktif. Guru menjelaskan materi dan siswa mencatat pada buku masing-masing materi yang dicatat guru di papan tulis. Pembelajaran seperti ini kurang sesuai dengan karakteristik siswa yang senang bergerak dan haus akan hal yang baru.

Para guru menyadari bahwa dalam pengajaran Matematika diperlukan metode pembelajaran. Suatu metode dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep, mengingat corak berpikir siswa masih bersifat kongkret. Namun metode apa yang digunakan masih merupakan masalah bagi sebagian besar guru. Salah satu metode yang bisa diterapkan yaitu metode jarimatika.

Menurut Wulandari (Bintoro, 2015:76) teknik jarimatika adalah suatu cara berhitung operasi KaBaTaKu (perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan) dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan. Jadi, dalam pelaksanaannya nanti siswa akan menghitung perkalian dengan menggunakan jari-jari tangannya masing-masing. Siswa dapat menggunakan jari-jari tangan mereka untuk menyelesaikan permasalahan berhitung berdasarkan aturan formasi tangan dan penyelesaian jarimatika. Prasetyono (Bintoro, 2015:76) menyatakan bahwa teknik jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari.

Kemudahan penggunaan teknik jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam melakukan pekerjaan berhitung. Penerapan teknik ini pada pembelajaran matematika akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan dan menumbuhkan minat belajar siswa. Disisi lain suasana pembelajaran akan lebih hidup, komunikasi antara guru dan siswa dapat terjalin dengan baik sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan 6-10 pada siswa.

Lebih lanjut Puspitasari (Elita, 2012:25) menjelaskan bahwa kelebihan metode jarimatika ini jika dibandingkan dengan metode lain adalah jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu baru ke cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang. Selain itu metode ini disampaikan secara *fun*, sehingga anak-anak akan merasa senang dan gampang bagaikan "tamasya belajar". Mempelajarinyapun sangat mengasyikkan, karena jarimatika tidak membebani memori otak dan "alat"nya selalu tersedia. Bahkan saat ujian kita tidak perlu khawatir "alat"nya akan disita atau ketinggalan karena alatnya adalah jari tangan kita sendiri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di Sekolah Dasar Inpres (SDI) Sikumana 3 Kupang, banyak siswa berpendapat bahwa pelajaran Matematika sulit untuk dipelajari salah satunya pada materi perkalian karena harus menghafal. Selain itu, dalam pembelajaran Matematika hasil belajar yang diperoleh oleh siswa rendah dan tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini terbukti

dari nilai yang didapat dari guru kelas ketika melaksanakan ujian tengah semester yang telah mereka lakukan. Dari 27 siswa hanya 9 orang yang mencapai KKM, 18 orang tidak mencapai KKM. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan adalah 60. Penyebab rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu: 1) Kurangnya keaktifan siswa terhadap pembelajaran; 2) masih banyak siswa yang belum menghafal perkalian; 3) Kurangnya pemahaman siswa tentang operasi perkalian; 4) metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru tidak bervariasi. Hal tersebut dikarenakan materi perkalian berat untuk dipahami oleh siswa sehingga diperlukan serangkaian upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran siswa.

Salah satu metode perkalian cepat dan akurat yang paling berkembang pesat dan sangat diminati orang banyak yaitu metode jarimatika. Peneliti dalam hal ini menggunakan metode pembelajaran yang mudah dan semua dapat menggunakannya tanpa harus mengeluarkan biaya. Adanya perkalian dengan jarimatika ini pembelajaran akan menjadi lebih mudah. Perhitungan dengan jarimatika dapat dipakai untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian Suprayitno (2014) yang berjudul meningkatkan prestasi belajar siswa tentang perkalian bilangan dua angka melalui metode jarimatika menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada setiap siklusnya yaitu pra siklus siswa hanya memperoleh nilai rata-rata

siswa sebesar 61. Siklus I mengalami peningkatan menjadi 76 dan siklus II mengalami peningkatan lagi menjadi 84. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode Jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas II di SDN 2 Puguh Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal.

Hasil penelitian Sumirat, dkk. (2016) yang dilaksanakan di SDN Selomerto dan SDN Sumberwulan dapat disimpulkan bahwa. 1) Terdapat pengaruh positif penerapan praktik jarimatika terhadap keterampilan hitung perkalian pada siswa kelas II S Gugus Jogonegoro Kec.Selomerto Kab. Wonosobo. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan independent sample t test untuk menguji pengaruh praktik jarimatika berbantuan program SPSS 20, diperoleh nilai Sig  $>0.05$  pada kolom *Levene' Test for Equality of variances* maka data memiliki varians yang sama sehingga analisis data yang digunakan adalah nilai yang terdapat pada baris Equal variances assumed. Dengan nilai  $df = 40$  diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0.024. 2) Praktik jarimatika lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode mencongak pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Selomerto.

Berdasarkan uraian di atas, maka kiranya perlu diadakan suatu penelitian. Pada penelitian ini difokuskan pada kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kota Kupang hampir seluruhnya belum hafal perkalian. Perkalian di atas angka 6 dengan pengali di atas angka 6 adalah perkalian yang sulit dihafal. Karena itulah metode jarimatika pada

perkalian ini perlu diterapkan untuk mempermudah siswa dalam belajar dan menghafal perkalian. Jika pada permulaan belajar perkalian siswa sudah mahir, maka seterusnya siswa mudah untuk mempelajarinya. Menurut peneliti, metode pembelajaran yang cocok untuk masalah di atas adalah metode jarimatika. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang”**. Tahun ajaran 2019/ 2020.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa Kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya keaktifan siswa terhadap pembelajaran.
2. Masih banyak siswa yang belum menghafal perkalian.
3. Kurangnya pemahaman siswa tentang operasi perkalian.
4. Belum diketahuinya pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3.

### **C. Batasan Masalah**

Sesuai dengan identifikasi masalah di atas, tidak semua masalah akan diteliti oleh peneliti. Maka peneliti hanya membahas masalah Belum diketahuinya pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuannya yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari Penelitian ini adalah:

### **1. Bagi siswa**

Hasil penelitian ini dapat menjadi motivasi bagi siswa agar lebih memahami materi perkalian

### **2. Bagi guru**

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengajarkan matematika bahwa perkalian dapat diajarkan menggunakan metode jarimatika

### **3. Bagi sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi guna meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah bersangkutan.

### **4. Bagi peneliti**

Penelitian ini dapat membantu peneliti mengembangkan kreativitas menulis karya ilmiah dan menambah wawasan tentang pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa sekolah dasar

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Belajar dan Hasil Belajar**

###### **a. Pengertian Belajar**

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat di pandang sebagai proses yang diarahkan pada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu Sudjana (Rusman, 2013:1).

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relative tetap baik dalam berpikir, merasa maupun dalam bertindak (Susanto, 2013:4).

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2015:2).



Belajar adalah suatu proses untuk merubah tingkah laku sehingga diperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya. Belajar pada hakikatnya adalah “perubahan” yang terjadi di dalam diri seseorang setelah melakukan aktifitas tertentu. Walaupun pada hakikatnya tidak semua perubahan termasuk kategori belajar dan dapat diartikan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi antara individu dengan lingkungan (Rachmawati & Daryanto, 2015:36).

Dari beberapa pengertian belajar di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu proses mencari tahu baik tentang pengetahuan, pemahaman maupun perubahan tingkah laku yang dilakukan seseorang secara sadar dan merupakan aktivitas yang kompleks.

#### **b. Pengertian Hasil Belajar**

Berikut pengertian hasil belajar menurut beberapa ahli:

- 1) Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar (Kunandar, 2013:62).
- 2) Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2013:5).

3) Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan ini berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang biasanya meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotori (Husamah, dkk., 2018:20).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri seseorang yang tidak tahu menjadi tahu akibat tindak belajar yang mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

Merujuk pada ketiga hasil belajar menurut para ahli yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik maka yang dimaksudkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan hasil belajar ranah kognitif.

#### **c. Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu yang sedang belajar. Ada tiga faktor yang menjadi faktor intern, yaitu:

##### **1) Faktor jasmaniah**

Faktor-faktor yang tergolong dalam faktor jasmaniah yang dapat mempengaruhi belajar adalah faktor kesehatan dan cacat tubuh.

## 2) Faktor psikologi

Sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar, faktor-faktor ini adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

## 3) Faktor kelelahan

Faktor kelelahan ditinjau dari dua aspek yaitu kelelahan jasmani, dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang (Slameto, 2015:54).

Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu:

### 1) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

## 2) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan guru, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pengajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

## 3) Faktor masyarakat

Faktor masyarakat yang mempengaruhi hasil belajar yaitu berupa kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat (Slameto, 2015:60).

Berdasarkan uraian diatas, disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terdiri dari dalam diri siswa (Internal) dan luar siswa (eksternal). Faktor internal siswa terdiri dari tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, psikologi dan kelelahan. Sedangkan faktor eksternal siswa terdiri dari faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Penelitian ini lebih menonjolkan faktor sekolah khususnya penggunaan metode pembelajaran oleh guru dalam mengajar perkalian kelas III Sekolah Dasar.

#### **d. Indikator hasil belajar**

Untuk dapat menentukan hasil belajar yang dicapai siswa diperlukan adanya indikator hasil belajar. Sudjana (Jihad & Haris, 2012: 15) mengemukakan bahwa terdapat dua kriteria umum untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, yaitu:

##### **1) Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya**

Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya menekankan pembelajaran adalah suatu proses interaksi dinamis antara siswa dan guru, sehingga siswa mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri. Penilaian dari sudut proses dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui pengamatan

##### **2) Kriteria ditinjau dari hasilnya**

Kriteria ditinjau dari segi hasil dilihat dari hasil belajar yang didapat siswa. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai yang diperoleh dari tes yang dilakukan guru.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menggunakan penilaian kriteria ditinjau dari hasil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan menggunakan tes pilihan ganda.

## **2. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar**

### **a. Hakekat Matematika**

Pengertian matematika akan jelas bahwa matematika bukan hanya menekankan berhitung. Matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan lainnya. Johnson dan Rising (Runtukahu & Kandou, 2014:28) mengatakan sebagai berikut:

- 1) Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya
- 2) Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat.
- 3) Matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan

Beth dan Piaget (Runtukahu & Kandou, 2014:28) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.

Menurut Susanto (2013:183) matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal.

Berdasarkan pendapat mengenai hakikat matematika dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan kegiatan mencari pola dan hubungan untuk memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan bilangan, bentuk dan ukuran.

#### **b. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Menurut Susanto (2013: 185) pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Pembelajaran di dalamnya mengandung makna belajar dan mengajar merupakan kegiatan belajar mengajar.

Menurut Susanto (2013:186) pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Menurut Runtukahu dan Kandou (2014:66) pembelajaran matematika adalah belajar bukan hanya sekedar menerima atau mengingat informasi melalui penyampaian atau transmisi

pengetahuan dari guru ke anak. Mengajar matematika tidak dibatasi oleh transmisi faktor-faktor, keterampilan atau konsep-konsep matematika kepada anak, tetapi juga memerhatikan bagaimana anak membentuk pengetahuan matematikanya.

Menurut Abidin (2015:9) hakikat pembelajaran matematika adalah menata struktur kognitif peserta didik melalui latihan-latihan pemecahan masalah terutama masalah matematika divergenyang dikemas dalam kegiatan pembelajaran (Abidin, 2015:9).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah kegiatan yang dirancang oleh guru agar siswa menguasai kompetensi matematika.

#### **c. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu juga, dengan pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika. Menurut DEPDIKNAS (Susanto, 2013:183) kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai berikut:

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.



- 2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antar satuan dan penaksiran pengukuran.
- 5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya.
- 6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SD yaitu siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari menggunakan konsep matematika yang tepat.

#### **d. Operasi Perkalian**

Pada hakikatnya perkalian adalah penjumlahan bilangan yang sama sebanyak “n” kali. Perkalian adalah penjumlahan yang sangat cepat. Perkalian dipahami sebagai penjumlahan yang berulang. Pada operasi perkalian bilangan cacah berlaku sifat komutatif dan asosiatif, yaitu bilangan yang dikalikan saling tukar tempatnya, hasilnya tetap sama (Palupi, 2012:10).

Menurut Wijayanti (2015:36) Perkalian merupakan pengetahuan dasar dalam aritmatika. Perkalian merupakan operasi matematika yang mengalikan suatu angka dengan angka lainnya sehingga menghasilkan nilai tertentu yang pasti dan merupakan operasi matematika penskalaan suatu bilangan dengan bilangan lain. Perkalian seringkali dipandang sebagai hal khusus dari penjumlahan, dimana semua penambahnya sama. Operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan  $b$  sebanyak  $a$  kali. Jadi  $a \times b = b + b + b + b + \dots + b$ . Perkalian merupakan hasil kali dua bilangan  $a$  dan  $b$  adalah  $c$ , sehingga  $a \times b = c$ .

Perkalian dasar merupakan perkalian dari dua bilangan yang masing-masing adalah satu angka seperti  $6 \times 6$ ,  $5 \times 7$  dan sebagainya. Perkalian dasar yang wajib dihafal oleh anak sekolah dasar adalah perkalian dari angka 1 sampai angka 10.

### **3. Metode Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Metode Pembelajaran**

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode diperlukan oleh guru guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan (Agung & Wahyuni, 2013:115).

Menurut Suyono (2016:19) Metode pembelajaran adalah seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan. Metode pembelajaran dapat dianggap sebagai sesuatu prosedur atau proses yang teratur untuk melakukan pembelajaran.

Metode pembelajaran, yaitu cara guru menyampaikan materi pelajaran, seperti metode ceramah, Tanya jawab, diskusi, pemecahan masalah dan sebagainya. Kriteria yang digunakan, antara lain: kesesuaiannya dengan kondisi kelas/ sekolah, kesesuaiannya dengan tingkat perkembangan peserta didik, kemampuan guru dalam menggunakan metode dan waktu yang tersedia (Arifin, 2016:24).

#### **b. Pengertian Metode Jarimatika**

Menurut Wulandari (Bintoro, 2015:76) teknik jarimatika adalah suatu cara berhitung operasi KaBaTaKu (Perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan) dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan. Jadi, dalam pelaksanaannya nanti siswa akan menghitung perkalian dengan menggunakan jari-jari tangannya masing-masing. Siswa dapat menggunakan jari-jari tangan mereka untuk menyelesaikan permasalahan berhitung berdasarkan aturan formasi tangan dan penyelesaian jarimatika.

Menurut Prasetyo, dkk. (Suprayitno, 2014:2) metode jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari. Jari tangan adalah hal yang pertama kali digunakan oleh manusia untuk menyatakan suatu jumlah suatu benda atau barang yang dimilikinya. Manusia zaman dulu menggunakan jari tangan untuk melakukan perhitungan. Ketika peradaban belum maju seperti sekarang, penghitungan masih dilakukan secara sederhana, tetapi seiring dengan semakin bertambahnya pengetahuan dan bertambahnya jumlah bilangan, yaitu ketika jumlah semakin banyak dan tidak mungkin lagi dihitung dengan jari sepuluh, dengan adanya metode jarimatika jari-jari kita akan mempunyai suatu fungsi. Dalam perkalian bilangan dimulai dari jari kelingking sebagai bilangan terkecil dan ibu jari sebagai bilangan terbesar.

Contoh perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka dengan menggunakan perkalian bilangan 6 sampai 9 serta teknik penghitungannya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa jarimatika adalah metode menghitung matematika operasi hitung perkalian, pembagian, penambahan dan pengurangan menggunakan jari tangan. Menghitung menggunakan jarimatika menggunakan aturan khusus. Setiap operasi hitung memiliki aturan yang berbeda.

### **c. Kelebihan dan kekurangan metode jarimatika**

Suatu metode pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut ini merupakan beberapa kelebihan metode jarimatika menurut Wulandari (Rahmawati,2018:16) antara lain:

- 1) Jarimatika memberikan visualisasi proses beritung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya.
- 2) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu, dengan begitu mereka akan melakukannya dengan gembira.
- 3) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan.
- 4) Alatnya tidak perlu di beli, tidak akan pernah ketinggalan, atau terlupa dimana menyimpannya.
- 5) Tidak bisa disita saat ujian

Kekurangan metode jarimatika perkalian menurut Misni (Rahmawati, 2018:17) adalah sebagai berikut:

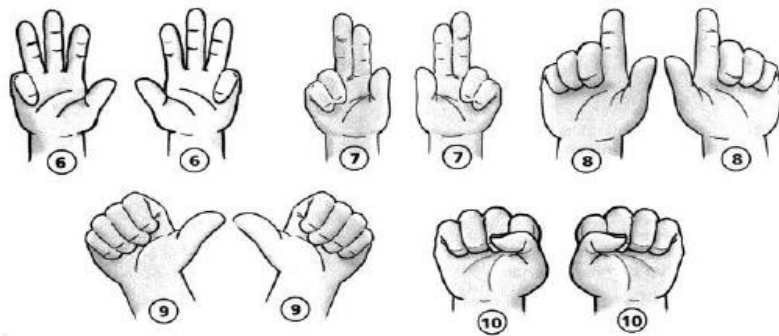
- 1) Siswa harus terlebih dahulu menguasai atau hafal perkalian dasar bilangan 1, 2, 3, 4, dan 5.
- 2) Pada awalnya membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi dalam mempelajarinya.
- 3) Membutuhkan ketekunan siswa untuk terus-menerus membiasakan diri menggunakannya dalam berhitung perkalian.

#### **d. Formasi jarimatika perkalian bilangan 6 sampai 10**

Perkembangan konsep matematika dengan menggunakan jarimatika, alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah tangan yang dimiliki siswa dan peneliti. Di bawah ini merupakan langkah-langkah pembelajaran perkalian kelompok dasar (bilangan 6-10) :

- 1) Siswa terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang bilangan.
- 2) Siswa mengenali konsep operasi perkalian.
- 3) Siswa sebelumnya diajak bergembira dengan bernyanyi.
- 4) Mengenal lambing-lambang yang digunakan di dalam jarimatika.

Pengenalan jarimatika seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Formasi Jarimatika Perkalian 6-10  
Sumber: (Septiyawili, 2016:18)

**e. Tahapan-tahapan mempelajari cara berhitung dengan menggunakan jarimatika.**

1) Siswa diajarkan cara-cara menghitung dengan jarimatika dengan ketentuan sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } (T1+T2)+ (B1\times B2)$$

Keterangan :

**T1** = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

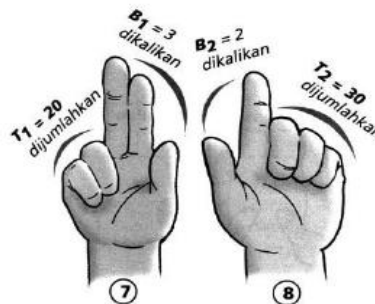
**T2** = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

**B1** = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

**B2** = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

2) Guru dan siswa melakukan operasi perkalian dengan mendemonstrasikan menggunakan jari tangan.

Contoh :



Gambar 2.2 Formasi berhitung perkalian

Sumber : (Septiyawili, 2016:19)

Tangan kanan (7): kelingking dan jari manis dittutup (dilipat).

Tangan kiri (8): kelingking , jari manis, dan jari tengah ditutup (dilipat)

$7 \times 8$  dapat diselesaikan sebagai berikut. Jari yang ditutup bernilai puluhan, dijumlahkan. Jari yang terbuka bernilai satuan, dikalikan. Formasi jarimatikanya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 7 \times 8 &= (\mathbf{T1+T2}) + (\mathbf{B1 \times B2}) \\ &= (20+30) + (3 \times 2) \\ &= 50 + 6 \\ &= 56 \end{aligned}$$

- 3) Ajak siswa terus bergembira, jangan merepotkan anak untuk menghafal lambang-lambang jarimatika.
- 4) Melakukan latihan secara rutin dengan demikian anak merasa senang tanpa ada paksaan untuk menghafal.

## **B. Kerangka Berpikir**

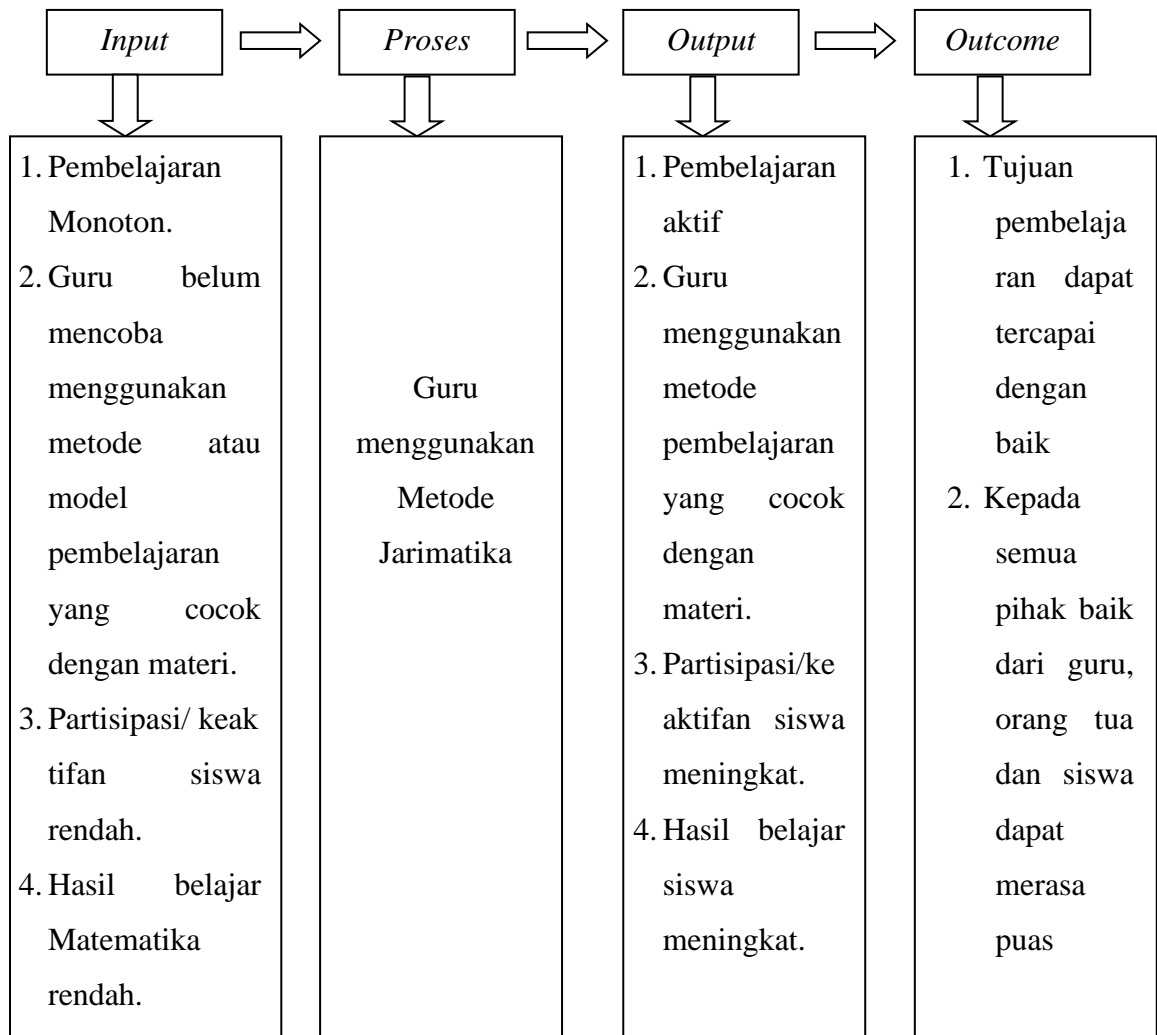
Matematika sangat penting untuk diajarkan pada siswa khususnya sekolah dasar. Matematika melatih siswa untuk berpikir sistematis dan bernalar atau logis. Belajar matematika, siswa diharapkan dapat menerapkannya dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun proses pembelajaran yang terjadi masih didominasi oleh guru (*teacher center*), penggunaan metode ceramah konvensional serta tidak menggunakan metode dalam menyampaikan konsep membuat siswa menjadi pasif, merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran yang akan berdampak pada rendahnya hasil belajar.



Hasil belajar merupakan salah satu patokan atau tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Jika hasil belajar siswa rendah, maka masih dianggap belum menguasai materi yang diajarkan. Hal seperti ini membutuhkan metode pembelajaran yang dapat membantu guru menyampaikan konsep matematika yang mudah dimengerti oleh siswa.

Metode pembelajaran yang digunakan guru harus dapat mempermudah pemahaman siswa dalam menangkap materi perkalian dengan menggunakan metode jarimatika dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran matematika dikenal dengan metode jarimatika. Metode jarimatika yaitu mengajarkan siswa untuk mengerjakan perkalian dengan menggunakan jari-jari.

Berikut ini merupakan bagan yang menjadi kerangka berpikir pada penelitian kuantitatif ini, sebagai berikut.



Gambar 2.3 Bagan Kerangka Pemikiran

### C. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilaksanakan. Hasil penelitian Soleh, dkk. (2011) berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Sekolah Dasar SLB Negeri 1 Pemalang. Hasil penelitiannya menyimpulkan Hasil tersebut, menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1 Pemalang. Pengujian hipotesis dengan teknik nonparametrik Wilcoxon Signed-Rank Test menghasilkan nilai p sebesar 0,004 ( $p < 0,05$ ).

Hasil penelitian Elita (2012) yang berjudul “Efektifitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar” dari Universitas Negeri Padang, menunjukkan bahwa: (1) Metode jarimatika ternyata baik digunakan dalam meningkatkan kemampuan perkalian anak kesulitan belajar matematika karena dengan menggunakan jari-jemarinya anak dapat menyelesaikan perkalian dengan benar; (2) Jarimatika efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan perkalian anak kesulitan belajar terutama dalam menyelesaikan soal perkalian 6 sampai 9 sebanyak 20 buah soal. Kajian empiris tersebut, menjadi landasan peneliti untuk meneliti pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian yang merupakan kemampuan dasar berhitung dalam pelajaran matematika.

Hasil penelitian kedua Suprayitno (2014) yang berjudul Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa tentang Perkalian Bilangan Dua Angka Melalui Metode Jarimatika menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat pada setiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada setiap siklusnya yaitu pra siklus siswa hanya memperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 61. Siklus I mengalami peningkatan menjadi 76 dan siklus II mengalami peningkatan lagi menjadi 84. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode Jarimatika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas II di SDN 2 Puguh Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal.

Lebih lanjut hasil Penelitian Sumirat, dkk. (2016) yang dilaksanakan di SDN Selomerto dan SDN Sumberwulan dapat disimpulkan bahwa. 1) Terdapat pengaruh positif penerapan praktik jarimatika terhadap keterampilan hitung perkalian pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec.Selomerto Kab. Wonosobo. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan independent sample t test untuk menguji pengaruh praktik jarimatika berbantuan program SPSS 20, diperoleh nilai Sig >0.05 pada kolom Levene' Test for Equality of variances maka data memiliki varians yang sama sehingga analisis data yang digunakan adalah nilai yang terdapat pada baris Equal variances assumed. Dengan nilai df = 40 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0.024. 2) Praktik jarimatika lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode mencongak pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Selomerto.

Dari keempat penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dengan peneliti sekarang yaitu persamaannya sama-sama menggunakan metode pembelajaran yaitu metode jarimatika, mata pelajaran matematika, materi perkalian. Perbedaannya penggunaan metode penelitian, variable *dependen* dari penelitian terdahulu yaitu prestasi belajar, kesulitan belajar, dan peneliti yaitu hasil belajar. lokasi dan waktu penelitian dari penelitian terdahulu yaitusiswa tunanetra sekolah Dasar SLB Negeri 1 Pemalang, di kelas V SDN 24 Aie Angek Sijunjung, di kelas II SDN 2 Puguh Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal,di kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Selomerto, dan peneliti yaitu dilakukan di kelas III SD Inpres Sikumana 3 jalan Oelon 2, Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang. Pengujian hipotesisdari penelitian terdahulu yaitu pengujian hipotesis dengan teknik nonparametrik Wilcoxon Signed-Rank, menguji hipotesis dengan rumus uji t berbantuan program SPSS 20, dan peneliti menggunakan rumus uji t dengan bantuan aplikasi *SPSS 23*.

Beberapa penelitian tersebut digunakan sebagai landasan atau acuan dan diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penelitian ini. Pada penelitian ini, peneliti melihat pengaruh Metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Menurut Sugiyono (2018:96) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Berdasarkan landasan teori dalam kerangka berpikir, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

Ho :Tidak terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

Ha: Terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Sugiyono (2018:107) menyebutkan bahwa metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain terhadap kondisi yang terkendalikan.

Desain penelitian yang digunakan adalah: *Nonequivalent control group design*.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
<hr/>		
<b>O<sub>3</sub></b>		<b>O<sub>4</sub></b>

Keterangan :

O<sub>1</sub>= Hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan

O<sub>2</sub>= Hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan

O<sub>3</sub>= Hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan

O<sub>4</sub>= Hasil belajar siswa yang tidak diberi perlakuan

X = Pembelajaran Matematika dengan menggunakan Metode jarimatika

Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2018: 116).

## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang jalan Oelon 2, Sikumana, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut, didasarkan pada pertimbangan yaitu :1) Kurangnya keaktifan siswa terhadap pembelajaran; 2) masih banyak siswa yang belum menghafal perkalian; 3) Kurangnya pemahaman siswa tentang operasi perkalian; 4) metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang bervariasi.

Ditemukan permasalahan bahwa dalam proses pembelajaran di kelas III ada beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKM.

**Tabel 3.2 Hasil Nilai ujian tengah semester Siswa Kelas IIIA**

KKM	NILAI	JUMLAH	PRESENTASE (%)
6	$\geq 60$	9	33,33
	$\leq 60$	18	66,67
Jumlah		27	100

Sumber: SD Inpres Sikumana 3 Kupang Tahun Ajaran 2018/2019



## 2. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

Kegiatan	Tahun	2019																																											
	Bulan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				Septemb er				Oktober				Novem ber				Desember				Januari			
	Minggu	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Penyusunan Proposal																																													
Konsultasi Perbaikan Proposal																																													
Seminar Proposal																																													
Refisi Proposal																																													
Penelitian Lapangan																																													
Pengolahan Data																																													
Konsultasi																																													
Presentasi Hasil Penelitian (Sidang Skripsi)																																													

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi Penelitian**

Menurut Sujarweni (2014:65) populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas 3A dan kelas 3C yang berjumlah 53 siswa di SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

### **2. Sampel penelitian**

Menurut Sugiyono (2018:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *non probability sampling* jenis *sampling bertujuan*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/ kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2018:122). Sampel dalam penelitian ini *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dapat disimpulkan bahwa sampel adalah seluruh siswa kelas IIIA dan kelas IIIC SD Inpres Sikumana 3 Kupang tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 53 siswa.

## **D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

Pada bagian ini akan diuraikan tentang variabel dan definisi operasional, sebagai berikut:

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (Sujarweni, 2014:86) adalah sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### **a) Variabel *Independen* (Bebas)**

“variable *independen* merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat)” (Sujarweni,2014:86). Variabel *independen* dalam penelitian ini yaitu metode jarimatika.

#### **a) Variabel *Dependen* (Terikat)**

“Variabel *dependen* merupakan variabel yang dipengaruhi atau akibat, karena adanya variabel *independen* (bebas)” (Sujarweni, 2014:86). Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

## 2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah variabel penelitian dimaksudkan untuk memahami arti setiap variabel penelitian sebelum dilakukan analisis.

### b) Variabel *Independen* (Bebas)

Variabel bebas (X) yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah “Metode jari maatika” kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

Metode jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari. Materi pelajaran matematika kelas III yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu tentang “Perkalian”. Perkalian adalah penjumlahan berulang.

### c) Variabel *Dependen* (Terikat)

Variabel terikat (Y) yang menjadi akibat atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah “hasil belajar Perkalian” siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang

Hasil belajar perkalian adalah kemampuan yang diperoleh setelah melalui proses belajar perkalian. Hasil belajar di sekolah biasanya tercermin dalam hasil tes formatif yang dilakukan guru.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Arikunto (2013:192) menjelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang dapat digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya yaitu tes, angket atau koesioner, interview, observasi, dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi dan tes.

### **1. Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2018: 203). Berdasarkan instrumen yang digunakan observasi terbagi menjadi dua macam, yaitu observasi terstruktur dan tidak terstruktur. Penelitian ini menggunakan observasi terstruktur. (Sugiyono,2018:205) menjelaskan observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan di manatempatnya.Observasi digunakan untuk mengukur ketercapaian pelaksanaan metode jarimatika.

### **2. Tes**

Menurut Arifin (2016:118) Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data berupa nilai hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi melakukan perkalian dua angka, dan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan berhitung perkalian pada siswa kelas III. Alat pengumpul data yang digunakan berupa soal tes dengan bentuk tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda tentang perkalian, setiap jawaban benar di beri skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Penelitian ini, peneliti memberikan tes sebanyak dua kali, yaitu tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran dilakukan, dan tes akhir (*posttest*) setelah pembelajaran dilakukan dengan soal yang sama sebanyak 10 soal.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2018:148). Instrumen penelitian ini bertujuan melihat beberapa besar metode jarimatika memberikan pengaruh terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes.

##### **1. Lembar Observasi**

Lembar observasi digunakan untuk mengamati tindakan pembelajaran dengan penggunaan metode jarimatika. Indikator yang diamati selama proses pembelajaran adalah

- a) Pengenalan jarimatika
- b) Menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika
- c) Membimbing siswa memperagakan jarimatika

## 2. Tes

Kisi-kisi untuk pembuatan soal tes yang didasarkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan ruang lingkup kompetensi yang diajarkan kepada siswa dengan Standar Kompetensi: Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.

### G. Uji Instrumen

#### 1) Uji Validitas

Menurut Ghazali (2018:51) uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Instrumen yang berbentuk *test*, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan (Sugiyono, 2018: 182).

Validitas menguji instrumen (soal tes) yang digunakan oleh peneliti adalah koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir soal dengan rumus *product moment* (Indrawan & Yaniawati, 2016:123)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$$r_{xy} = r_{hitung}$$

X= Skor-skor pada item ke-i

Y= Jumlah skor yang diperoleh tiap responden

N= Banyak responden.

Kriteria :

Valid jika  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel (0,36)

Tidak valid jika  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel (0,36).

(Sugiyono, 2018:455).

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $r$  tabel dengan taraf signifikansi sebesar 5% guna mengetahui valid tidaknya instrumen yang digunakan. Apabila  $r_{xy}$  lebih besar atau sama dengan  $r$  tabel maka instrumen yang digunakan dinyatakan valid. Jika nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari  $r$  tabel, maka instrumen yang tidak valid tidak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Adapun hasil uji reliabilitas tersebut tertera pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen**

Item	Nilai Kolerasi (r) hitung	Nilai Kolerasi (r) tabel	Keterangan	Kesimpulan
1	0,46	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2	0,44	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3	0,28	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
4	0,40	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5	0,47	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6	0,39	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7	0,48	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8	0,21	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
9	0,19	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
10	0,69	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
11	-0,02	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
12	0,24	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
13	0,64	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14	0,22	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
15	0,51	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16	0,23	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
17	0,19	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
18	0,37	0,36	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19	0,21	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
20	0,20	0,36	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*



Berdasarkan tabel diatas hasil uji validitas instrumen dapat disimpulkan bahwa dari 20 butir soal pilihan ganda, 10 soal (soal nomor 3, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 19 dan 20) tidak valid dan tidak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, sedangkan 10 soal (soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15 dan 18 ) di nyatakan valid dan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

## 2) Uji Reliabilitas

Menurut Ghazali (2018: 45) Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Pengujian reliabilitas dengan internal *consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas intsrumen.

Rumus untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus Spearman Brown, yaitu:

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{n(\sum X_1 X_2) - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[(n \sum X_1^2) - (\sum X_1)^2][(n \sum X_2^2) - (\sum X_2)^2]}}$$

(Sundayana, 2018: 70)

Keterangan:

$r_{\frac{11}{22}}$  = Koefisien reliabilitas bagian (setengah)

$X_1$  = Kelompok data belahan pertama

$X_2$  = Kelompok data belahan kedua

Untuk menghitung koefisien reliabilitas satu perangkat dengan rumus:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas

Kriteria:

$0,00 \leq r < 0,20$  : Sangat Rendah

$0,20 \leq r < 0,40$  : Rendah

$0,40 \leq r < 0,60$  : Sedang/Cukup

$0,60 \leq r < 0,80$  : Tinggi

$0,80 \leq r \leq 1,00$  : Sangat Tinggi

(Sundayana, 2018: 70)

Penghitungan uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel* 2010. Indeks reliabilitas berkisar dari 0-1. Semakin mendekati angka maka tingkat reliabilitas instrumen yang digunakan semakin baik. Adapun hasil uji reliabilitas tersebut sebagai berikut ini.

**Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

Bentuk Instrumen	Koefisien Reliabilitas	Kategori
Pilihan Ganda	0,754862355	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel* 2010

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas instrumen dapat disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas 0,72660429 dengan kategori tinggi, maka soal reliabilitas dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol.

### 3) Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Arifin (2016: 272) Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (Proporsional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.

Menggunakan rumus tingkat kesukaran (TK)

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

Keterangan :

P=Tingkat kesukaran

$\sum B$  = Jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = Jumlah peserta didik

Kriteria :

$P > 0,70$  : Mudah

$0,30 \leq P \leq 0,70$  : Sedang

$p < 0,30$  : Sukar

(Arifin, 2016:272)

**Tabel 3.6 Hasil Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda**

No item	Tingkat Kesukaran (%)	Tafsiran
1.	0.666666667	Sedang
2.	0.733333333	Mudah
4	0.6	Sedang
5	0.766666667	Mudah
6	0.766666667	Mudah
7	0.8	Mudah
10	0.8	Mudah
13	0.8	Mudah
15.	0.8	Mudah
18	0.766666667	Mudah

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*

Berdasarkan tabel di atas hasil uji tingkat kesukaran dapat disimpulkan bahwa 8 soal dengan tingkat mudah (soal no 2, 5, 6, 7, 10, 13, 15 dan 18) dan 2 soal dengan tingkat sedang (soal no 1 dan 4), maka soal dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol.

#### **4) Uji Daya Pembeda Soal**

Menurut Arifin (2016: 273) Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/ kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{WL - WH}{n}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

WL = Jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

$$n = 27\% \times N$$

kriteria :

0,40 keatas : Sangat baik

0,30- 0,39 : Baik

0,20-0,29 : Cukup, soal perlu perbaikan

0,19 kebawah : Kurang baik, soal harus dibuang

(Arifin, 2016:133)

**Tabel 3.7 Hasil Daya Pembeda Soal**

No item	Indeks DP (%)	Kriteria
1	0,5	Sangat Baik
2	0,5	Sangat Baik
4	0,75	Sangat Baik
5	0,625	Sangat Baik
6	0,875	Sangat Baik
7	0,875	Sangat Baik
10	0,625	Sangat Baik
13	0,625	Sangat Baik
15	0,625	Sangat Baik
18	0,875	Sangat Baik

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*

Berdasarkan tabel di atas hasil uji daya pembeda soal dapat disimpulkan bahwa 10 soal dengan kriteria sangat baik (1, 2, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 15 dan 18), maka soal dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol.

## 5) Analisis Pengecoh

Menurut Arifin (2016: 279) Pengecoh di anggap baik bila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama atau mendekati jumlah ideal. Indeks pengecoh di hitung dengan rumus :

$$IP = \frac{P}{(N-B)/(n-1)} \times 100\%$$

Keterangan :

IP = Indeks pengecoh

P = Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh

N = Jumlah peserta didik yang ikut tes

B = Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap soal

n = Jumlah alternatif jawaban (opsi)

1 = Bilangan tetap

Kriteria :

76% - 125% : sangat baik

51% - 75 % atau 126% - 150% : baik

26% - 50% atau 151% - 175% : kurang baik

0% - 25% atau 176% - 200% : jelek

(Arifin, 2016: 280)

**Tabel 3.8 Hasil Fungsi Pengecoh Soal**

Item	Pengecoh	IP	Kriteria
1	225	67.5	Baik
2	225	84.375	Sangat Baik
4	225	56.25	Baik
5	225	96.42857143	Sangat Baik
6	225	96.42857143	Sangat Baik
7	225	112.5	Sangat Baik
10	225	112.5	Sangat Baik
13	225	112.5	Sangat Baik
15	225	112.5	Sangat Baik
18	225	96.42857143	Sangat Baik

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*

Berdasarkan hasil analisis fungsi pengecoh dengan berbantuan *Microsoft Excel 2010* menunjukkan bahwa dari soal tes uji coba sejumlah 10 butir soal dengan kriteria fungsi pengecoh soal yang sangat baik terdapat 8 soal (soal nomor 2, 5, 6, 7, 10, 13, 15 dan 18) dan terdapat 2 soal yang baik (soal nomor 1 dan 4), maka soal dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol.

## **H. Teknik Analisi Data**

### **1) Uji Prasyarat**

Uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun langkah-langkah uji prasyarat dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **a) Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00*. (Trihendradi, 2013:97) menyatakan hasil yang diperoleh dibandingkan dengan nilai signifikansi sebesar 0,05. Pengambilan keputusan untuk uji normalitas adalah jika nilai signifikansi (asym. Sig) > *Alpha* 0,05 maka data berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi (asym. Sig) < *Alpha* 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

#### **b) Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data berasal dari varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan rumus *levene statistic*. Adapun untuk mengetahui varian kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00*. (Trihendradi, 2013:105) menjelaskan pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi yang diperoleh yaitu signifikansi  $> Alpha$  0,05 maka varian sama dan sebaliknya jika nilai signifikansi  $< Alpha$  0,05 dinyatakan varian berbeda.

#### **c) Uji Linearitas**

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui dua variabel mempunyai hubungan linear atau tidak secara signifikan antara metode jarimatika dan hasil belajar. Teknik pengujian linearitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00*.



## 2) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah semua data terkumpul. Penelitian ini teknik yang digunakan peneliti untuk menguji hipotesis adalah dengan menggunakan uji t (t test). Terdapat dua hipotesis yang diajukan yakni hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_o$ ). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$H_o$  : Tidak terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang, tahun ajaran 2019/2020.

$H_a$ : Terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang tahun ajaran 2019/2020.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan rumus uji t dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00*. Jika diperoleh harga t hitung  $> t$  tabel pada taraf signifikansi 5% dengan  $df = n-2$  maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar perkalian yang diperoleh kelas eksperimen yang menerapkan metode jarimatika lebih tinggi daripada hasil belajar perkalian kelas kontrol yang menerapkan metode belajar biasa. Sebaliknya, jika harga sig t hitung  $< t$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar perkalian yang diperoleh kelas eksperimen yang menerapkan metode jarimatika tidak lebih tinggi daripada hasil belajar perkalian kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran biasa.

Menentukan kriteria, Menurut Trihendradi (2013: 223) Pengujian hasil dari  $t$  hitung kemudian dicocokkan dengan  $t$  tabel pada taraf signifikansi 5% ( $t$  tabel). Kriteria yang digunakan dalam uji  $t$  ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika  $t$  hitung  $> t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- 2) Jika  $t$  hitung  $< t$  tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Berdasarkan probabilitas atau nilai signifikansi kriteria yang digunakan dalam uji  $t$  ini sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi ( $P$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- 2) Jika nilai signifikansi ( $P$ )  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian dilakukan di SD Inpres Sikumana 3 Kupang dengan objek penelitian siswa kelas III. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Tes berisi soal-soal yang kemudian dikerjakan oleh siswa. Hasil pekerjaan siswa kemudian ditabulasikan dan dihitung dengan cara-cara atau rumus-rumus yang telah ditentukan pada Bab III. Instrumen penelitian berupa tes yang sebelumnya telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, fungsi pengecohnya tersebut digunakan untuk membuktikan hipotesis. Berdasarkan penelitian tentang pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang diperoleh data sebagai berikut.

##### **1. Deskripsi Data *Pretest***

###### **a. Data *Pretest* kelas eksperimen**

*Pretest* pada kelas eksperimen yaitu kelas IIIA SD Inpres Sikumana 3 Kupang yang dilakukan pada hari Rabu, 9 Oktober 2019 (Pukul, 07.30 Wita). Seluruh siswa berjumlah 27 siswa yang mengikuti *pretest*. Hasil *pretest* kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada lampiran halaman 101. Data yang telah terkumpul disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.1 Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen**

Jumlah siswa	27
Skor Total	1550
Mean	57,41
Median	50,00
Modus	100
Standar <i>Deviation</i>	32,057
Nilai Maximum	100
Nilai Minimum	0

Sumber: Hasil Analisis *SPSS 16.00*, 2019

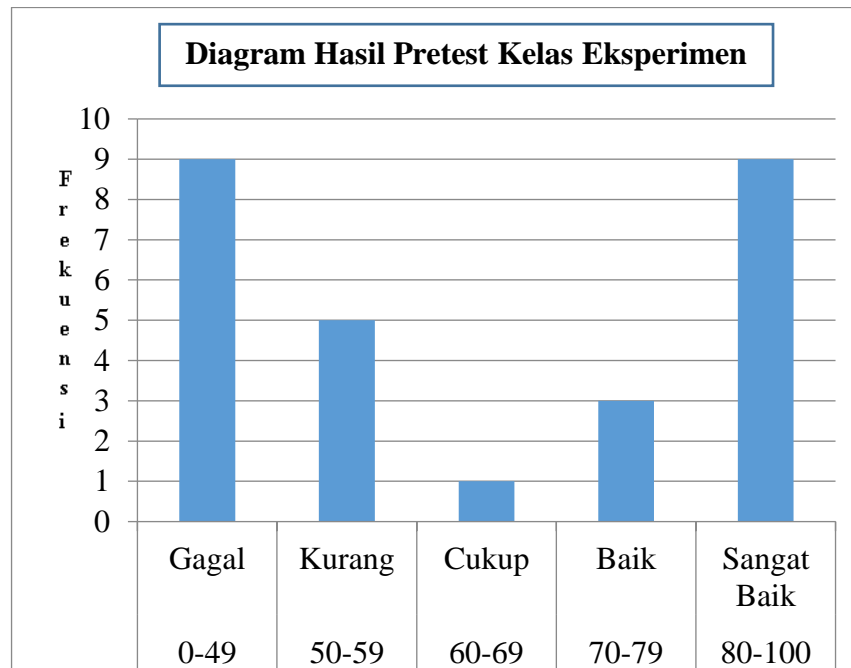
Dari tabel tersebut diperoleh data jumlah siswa sebanyak 27 siswa, skor total sebesar 1550, rata-rata nilai sebesar 57,41, median sebesar 50,00, modus sebesar 100 Standar Deviasi 32,057, nilai tertinggi 100, dan nilai terendah yaitu 0. Berikut adalah penggolongan Kriteria *hasil pretest* yang diperoleh dari kelas eksperimen.

**Tabel 4.2 Kriteria Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen**

Interval	Kriteria	Frekuensi
80-100	Sangat Baik	9
70-79	Baik	3
60-69	Cukup	1
50-59	Kurang	5
0-49	Gagal	9
Jumlah		27

Sumber: (Arifin, 2016: 280)

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah yang memiliki kriteria hasil belajar perkalian sangat baik sebanyak 9 siswa, kriteria baik sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 1 siswa, kriteria kurang sebanyak 5 siswa, kriteria gagal sebanyak 9 siswa. Data tersebut dapat disajikan pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.1 Diagram Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*

**b. Data *Pretest* kelas kontrol**

*Pretest* pada kelas kontrol, yaitu kelas IIIC SD Inpres Sikumana 3 Kupang pada hari Jumat, 11 Oktober 2019 (Pukul, 11.40 Wita). Seluruh siswa berjumlah 26 siswa yang mengerjakan soal *pretest*. Data hasil *pretest* kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat di lampiran halaman 102. Data terkumpul disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.3 Hasil *Pretest* Kelas Kontrol**

Jumlah siswa	26
Skor Total	1470
Mean	56,54
Median	50,00
Modus	50
Standar <i>Deviation</i>	28,276
Nilai Maximum	100
Nilai Minimum	0

Sumber: Hasil Analisis *SPSS* 16.00, 2019

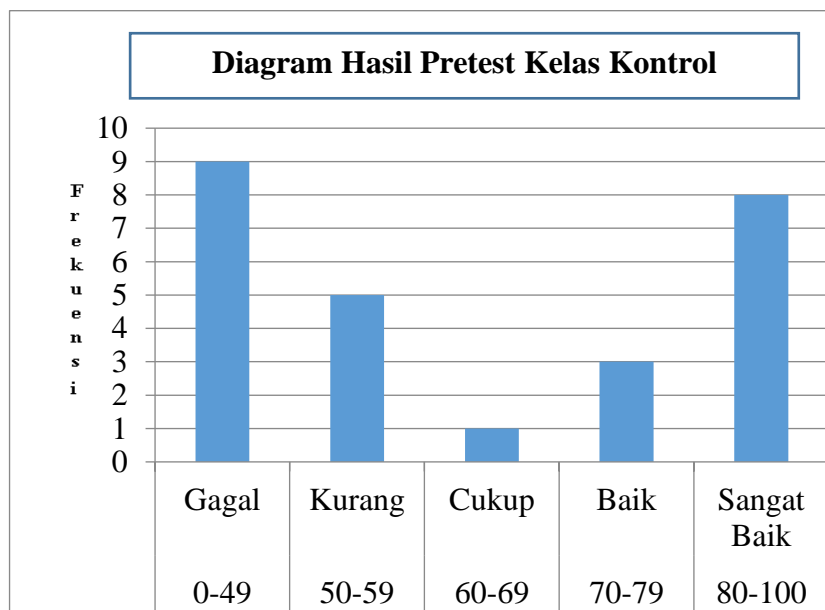
Dari tabel tersebut diperoleh data jumlah siswa sebanyak 26 siswa, skor total sebesar 1470, rata-rata nilai sebesar 56,54, median sebesar 50,00, modus sebesar 50, standar deviasi sebesar 28,276, nilai tertinggi yaitu 100, dan nilai terendah yaitu 0. Berikut penggolongan kriteria hasil *pretest* yang diperoleh kelas kontrol.

**Tabel 4.4 Kriteria Hasil *Pretest* Kelas Kontrol**

Interval	Kriteria	Frekuensi
80-100	Sangat Baik	8
70-79	Baik	3
60-69	Cukup	1
50-59	Kurang	5
0-49	Gagal	9
Jumlah		26

Sumber: (Arifin, 2016: 280)

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memiliki kriteria hasil belajar perkalian sangat baik sebanyak 8 siswa, kriteria baik sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 1 siswa, kriteria kurang sebanyak 5 siswa, kriteria gagal sebanyak 9 siswa. Data tersebut dapat disajikan pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.2 Diagram Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel 2010*

## 2. Deskripsi Data *Posttest*

### a. Data *posttest* kelas eksperimen

*Posttest* pada kelas eksperimen, yaitu kelas IIIA SD Inpres Sikumana 3 Kupang pada hari Rabu, 9 Oktober 2019 (Pukul, 08.20 Wita). Seluruh siswa berjumlah 27 siswa yang mengerjakan soal *posttest*. Data hasil *posttest* kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat di lampiran 103. Data terkumpul disajikan dalam table berikut.

**Tabel 4.5 Hasil *Posttest* Kelas Ekperimen**

Jumlah siswa	27
Skor Total	2230
Mean	82,59
Median	90,00
Modus	100
Standar <i>Deviation</i>	20,114
Nilai Maximum	100
Nilai Minimum	40

Sumber: Hasil Analisis SPSS 16.00, 2019

Dari tabel tersebut diperoleh data jumlah siswa sebanyak 27 siswa, skor total sebesar 2230, rata-rata nilai sebesar 82,59, median sebesar 90,00, modus sebesar 100, standar deviasi sebesar 20,114, nilai tertinggi yaitu 100, dan nilai terendah yaitu 40. Berikut penggolongan kriteria hasil *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen.

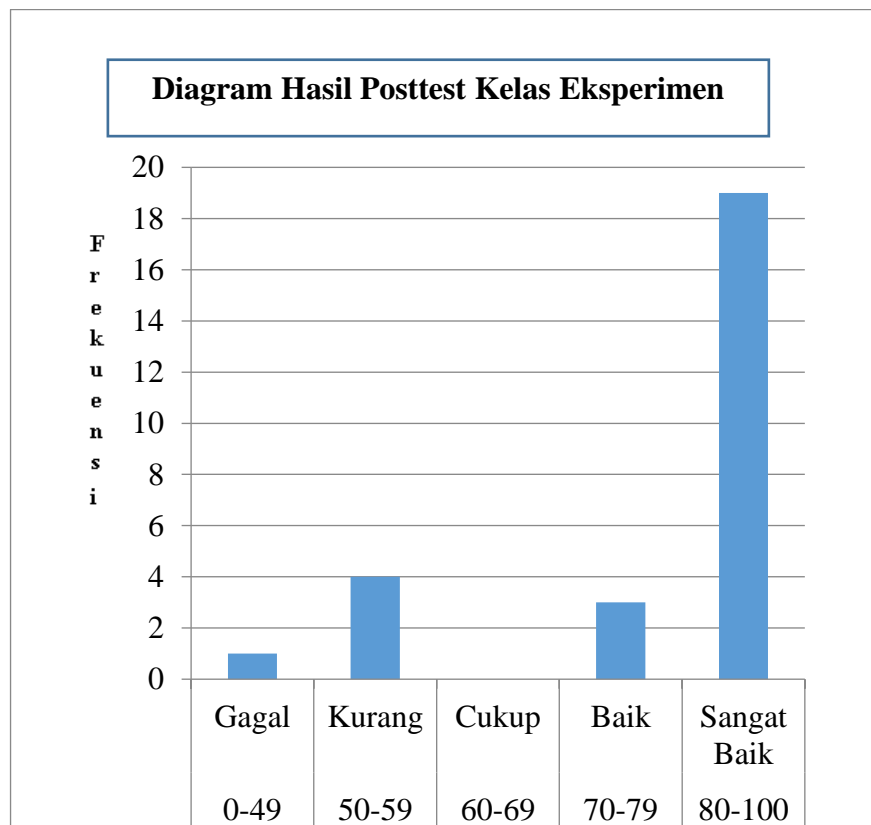
**Tabel 4.6 Kriteria Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen**

Interval	Kriteria	Frekuensi
80-100	Sangat Baik	19
70-79	Baik	3
60-69	Cukup	0
50-59	Kurang	4
0-49	Gagal	1
Jumlah		27

Sumber: (Arifin, 2016: 280)



Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah yang memiliki kriteria hasil belajar perkalian sangat baik sebanyak 19 siswa, kriteria baik sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 0 siswa, kriteria kurang sebanyak 4 siswa, kriteria gagal sebanyak 1 . Data tersebut dapat disajikan pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel* 2010

**b. Data *posttest* kelas kontrol**

*Posttest* pada kelas kontrol, yaitu kelas IIIC SD Inpres Sikumana 3 Kupang pada hari jumat, 11 Oktober 2019 (Pukul, 12.30). Seluruh siswa berjumlah 26 siswa yang mengerjakan soal *Posttest*. Data hasil *posttest* kelas kontrol selengkapnya dapat dilihat di lampiran halaman 104. Data terkumpul disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 4.7 Hasil *Posttest* Kelas Kontrol**

Jumlah siswa	26
Skor Total	1850
Mean	71,15
Median	70,00
Modus	50
Standar <i>Deviation</i>	20,655
Nilai Maximum	100
Nilai Minimum	40

Sumber: Hasil Analisis *SPSS* 16.00, 2019

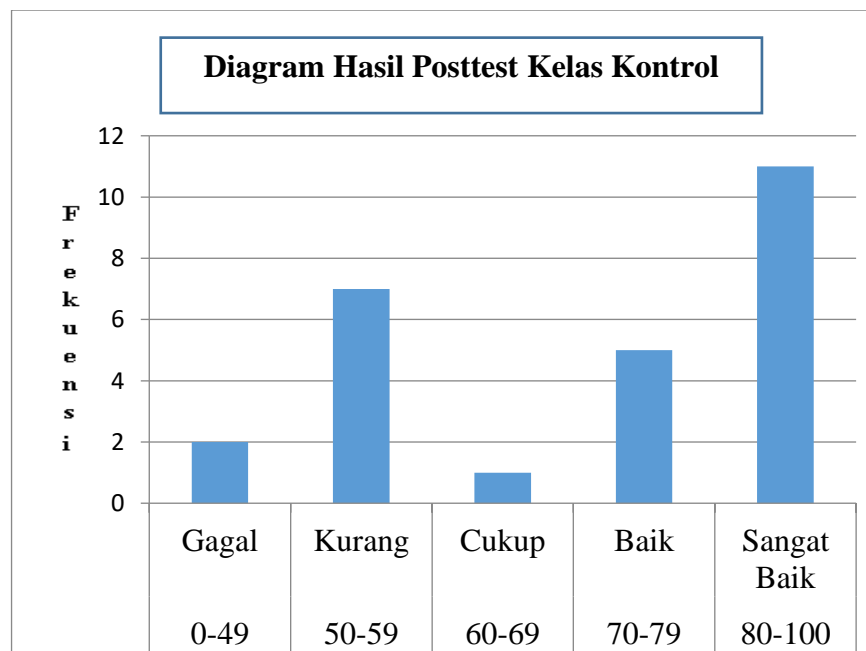
Dari tabel tersebut diperoleh data jumlah siswa sebanyak 26 siswa , skor total sebesar 1850, rata-rata nilai sebesar 71,15, median sebesar 70,00, modus sebesar 50, standar deviasi sebesar 20,655, nilai tertinggi yaitu 100, dan nilai terendah yaitu 40. Berikut penggolongan kriteria hasil *posttest* yang diperoleh kelas kontrol.

**Tabel 4.8 Kriteria Hasil *Posttest* Kelas Kontrol**

Interval	Kriteria	Frekuensi
80-100	Sangat Baik	11
70-79	Baik	5
60-69	Cukup	1
50-59	Kurang	7
0-49	Gagal	2
Jumlah		26

Sumber: (Arifin, 2016: 280)

Tabel di atas menunjukkan bahwa yang memiliki kriteria hasil belajar perkalian sangat baik sebanyak 11 siswa, kriteria baik sebanyak 5 siswa, kriteria cukup sebanyak 1 siswa, kriteria kurang sebanyak 7 siswa, kriteria gagal sebanyak 2 siswa. Data tersebut dapat disajikan pada diagram batang di bawah ini.



**Gambar 4.5 Diagram Hasil *Posttest* Kelas Kontrol**

Sumber: Hasil Analisis *Microsoft Excel* 2010

### **3. Deskripsi Hasil Observasi**

Penelitian ini melakukan observasi terhadap guru pada kelas eksperimen. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran perkalian metode jarimatika.

Pembelajaran terbagi menjadi tiga kegiatan, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Adapun langkah-langkah kegiatan awal pembelajaran diawali dengan menyiapkan ruang, alat, dan metode pembelajaran, memeriksa kesiapan siswa, menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan melakukan apersepsi. Kegiatan inti mencakup mengenalkan metode jarimatika, menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika, membimbing siswa, memperagakan jarimatika, mendengarkan pertanyaan siswa, menjawab pertanyaan siswa dan memberikan evaluasi. Kegiatan penutup meliputi menyusun rangkuman pembelajaran dan memberikan tindak lanjut.

Berdasarkan hasil observasi pada pertemuan pertama dikelas eksperimen yaitu Senin, 7 Oktober 2019 diketahui bahwa pada kegiatan awal guru menyiapkan ruang, alat, dan metode pembelajaran dan melakukan apersepsi tetapi tidak memeriksa kesiapan siswa dan menyampaikan kompetensi yang akan dicapai. Kegiatan inti guru melakukan seluruh langkah pembelajaran. Kegiatan penutup, siswa dan guru membuat kesimpulan, tetapi guru tidak memberikan PR sebagai tindak lanjut.

Selanjutnya hasil observasi pada pertemuan kedua di kelas eksperimen yaitu Rabu, 9 Oktober 2019 diketahui bahwa pada kegiatan awal guru melakukan seluruh langkah pembelajaran. Kegiatan inti guru melakukan seluruh langkah pembelajaran. Kegiatan penutup, siswa dan guru membuat kesimpulan bersama, tetapi guru tidak memberikan PR sebagai tindak lanjut.

Berdasarkan hasil observasi pertama dan kedua, dapat dilihat bahwa keseluruhan langkah pembelajaran pada kegiatan inti telah dilakukan sesuai dengan RPP yang menggunakan metode jarimatika. Adapun langkah kegiatan pembelajaran menggunakan jarimatika sebagai berikut mengenalkan metode jarimatika, menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika, membimbing siswa, memperagakan jarimatika, mendengarkan pertanyaan siswa, menjawab pertanyaan siswa dan memberikan evaluasi.

Pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol, peneliti sebagai pengamat. Adapun perbedaannya terletak pada kegiatan inti pembelajaran yaitu pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah, latihan dan hafalan. Pemilihan metode tersebut berdasarkan RPP yang telah dibuat. Hasil observasi langkah-langkah metode jarimatika di kelas eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

## B. Hasil Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00* dengan rumus *Kolmogrof-Smirnov*. Adapun hasil dari uji normalitas data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Uji Normaliitas Data *Posttest*  
Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No	Data	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	<i>Alpha</i>	Keterangan
1	<i>Posttest</i> Eksperimen	0,067	0,05	Data berdistribusi normal
	<i>Posttest</i> Kontrol	0,286	0,05	Data berdistribusi normal

Sumber: Hasil Analisis *SPSS 16.00, 2019*

Berdasarkan data pada tabel di atas, kelas eksperimen diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada *posttest* hasil belajar perkalian sebesar  $0,067 > 0,05$ . Kelas kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* pada *posttest* hasil belajar perkalian sebesar  $0,286 > 0,05$ . Hal tersebut ditunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) > Alpha* yang berarti sebaran, data berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas berasal dari populasi yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00* dengan rumus *Levene's test*. Adapun hasil uji homogenitas tersebut tertera pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data  
Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol**

No	Data kelas eksperimen dan kontrol	<i>Levene statistic</i>	Sig.	<i>Alpha</i>	Keterangan
1	Posttest hasil belajar perkalian	0,017	0,897	0,05	Varian sama

Sumber: Hasil Analisis *SPSS 16.00, 2019*

Berdasarkan data pada tabel di atas diperoleh nilai Sig. pada *Levene statistic posttest* hasil belajar perkalian kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,897 yang menunjukkan bahwa  $Sig > Alpha$  ( $0,897 > 0,05$ ) dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan data kelas kontrol bersifat varian sama.

### c. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berbentuk linear atau tidak. Uji linearitas menggunakan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00* melalui *Deviation from Linearity*. Penentuan linearitas terlihat pada nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* jika nilai signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05 maka dinyatakan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat linear. Sebaliknya apabila nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* lebih kecil dari 5% atau 0,05 maka hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat tidak linear. Adapun hasil uji linearitas tersebut tertera pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Linearitas**

No	Variabel	Notasi	<i>Sig. Deviation from Linearity</i>	Keterangan
1	Penggunaan Metode Jarimatika	X-Y	0,150.	Linear

Sumber: Hasil Analisis *SPSS 16.00, 2019*

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berbentuk linear. Hal ini sesuai dengan nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* lebih besar dari 5% atau 0,05. Variabel penggunaan metode jarimatika *Deviation from Linearity* sebesar 0,150, maka dapat disimpulkan bahwa antara Metode jarimatika dan hasil belajar siswa terdapat hubungan yang linearitas.



## 2. Uji T (*T-Test*)

T-test dilakukan apabila data yang diperoleh telah memenuhi uji prasyarat yakni uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas. Hasil t-test posttest hasil belajar perkalian digunakan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa. T-test dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS versi 16.00*, adapun hasil dari t-test adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.12 Rangkuman T-test *Posttest* Hasil Belajar Perkalian Siswa**

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Mean	82,59	71,15
N	27	26
t-hitung	2,043	
t-tabel	2,007	
<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,046	
Analisis	T-hitung > T tabel	
Keterangan	Signifikan	

Sumber: Hasil Analisis *SPSS 16.00, 2019*

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang berjumlah 27 siswa adalah 82,59. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa adalah 71,15. Hasil perhitungan dengan t-test diperoleh bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,046. Hasil tersebut juga memperoleh t hitung sebesar 2,043 kemudian dibandingkan dengan t tabel sebesar 2,007 dengan  $df=51$  dan taraf signifikansi sebesar 5%. Jika t hitung > t tabel maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima. Namun, jika t hitung < t tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.  $H_a$  dan  $H_0$  yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

- a) Ha: Terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.
- b) Ho: Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

Berdasarkan data *posttest t hitung* > *t tabel* ( $2,043 > 2,007$ ) maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan terdapat perbedaan positif dan signifikan mengenai hasil belajar perkalian siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### C. Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan mengadakan *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dari kedua kelas tersebut. Hasil *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 57,41 dan kelas kontrol adalah 56,54. Hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol yaitu  $57,41 > 56,54$ . Kedua kelas berada pada kategori yang sama yaitu kurang. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kondisi awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya adalah pemberian perlakuan pada kelas eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah dengan menggunakan metode jarimatika. Sedangkan untuk kelas kontrol tetap dilakukan pembelajaran seperti biasanya atau konvensional.

Setelah diberikan perlakuan/ pembelajaran, kelas eksperimen dan kontrol di berikan *posttest*. *Posttest* tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 82,59 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai sebesar 71,15. Hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol yaitu  $82,59 > 71,15$ . Berdasarkan hasil tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen dalam kategori yang tidak sama yaitu, kelas eksperimen predikat sangat baik dan kelas kontrol predikat baik. Hal tersebut menunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kelompok yang tidak sama. Hal ini menunjukkan terjadi perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *posttest* hasil belajar perkalian kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas.

Uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai *Asymp Sig. (2-tailed) Kolmogrov-smirnov* pada *posttest* hasil belajar perkalian  $0,067 > 0,05$ . Kelas kontrol diperoleh nilai *Asymp Sig. (2-tailed) Kolmogrov-smirnov* pada *posttest* hasil belajar perkalian sebesar  $0,286 > 0,05$ . Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *Asymp Sig. (2-tailed) Kolmogrov-smirnov* > dari nilai *alpha* yang ditentukan, yaitu 5% (0,05). Uji homogenitas diperoleh nilai Sig. pada *levene statistic posttest* hasil belajar perkalian kelas eksperimen dan kontrol  $0,897 > 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat variansi sama. Uji

linearitas diperoleh nilai *Sig. Deviation from linearity* lebih besar dari 5% atau 0,05 ( $0,150 > 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa antara Metode jarimatika dan hasil belajar siswa terdapat hubungan yang linearitas.

Hal tersebut juga didukung dengan uji t sebagai analisis datanya. Analisis uji t dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%), dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel serta nilai signifikansi dibandingkan 0,05. Uji t pada nilai *posttest* dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%) uji *independent samples t test* diperoleh t hitung sebesar 2,043, t tabel sebesar 2,007 dan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,046. Analisis uji t data *posttest* diperoleh bahwa uji *independent samples t test* t hitung lebih besar dari t tabel ( $2,043 > 2,007$ ) serta nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ( $0,046 < 0,05$ ). Pernyataan di atas dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh metode jarimatika yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa, dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional pada kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang.

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar perkalian siswa. Sesuai dengan pendapat Prasetyo (Bintoro, 2015:76) yang menjelaskan bahwa metode jarimatika sifatnya fleksibel, tidak memberatkan memori otak anak dalam proses berhitung, menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi untuk bilangan tertentu. Kemudahan penggunaan metode jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan metode

ini pada pembelajaran perkalian akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa.

Metode jarimatika juga memiliki kelemahan yaitu siswa harus paham terlebih dahulu mengenai konsep perkalian 1-5, membutuhkan waktu untuk belajar menghitung terutama perkalian dengan menggunakan jari, dan jarimatika terdapat cara-cara yang berbeda tergantung pada bilangannya. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Metode pembelajaran menggunakan jarimatika merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan mudah, serta akan membuat siswa senang melakukan pembelajaran. Materi yang sebelumnya dipahami siswa dengan sulit, setelah adanya metode jarimatika ini menjadi lebih mudah. Hal ini juga dapat dibuktikan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Soleh, dkk. (2011) berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Sekolah Dasar SLB Negeri 1 Pemalang. Hasil penelitiannya menyimpulkan Hasil tersebut, menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari metode jarimatika terhadap prestasi belajar matematika siswa tunanetra sekolah dasar SLB Negeri 1 Pemalang. Pengujian hipotesis dengan teknik nonparametrik Wilcoxon Signed-Rank Test menghasilkan nilai p sebesar 0,004 ( $p < 0,05$ ).

Lebih lanjut hasil Penelitian Sumirat, dkk. (2016) yang dilaksanakan di SDN Selomerto dan SDN Sumberwulan dapat disimpulkan bahwa. 1) Terdapat pengaruh positif penerapan praktik jarimatika terhadap keterampilan hitung perkalian pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec.Selomerto

Kab. Wonosobo. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan independent sample t test untuk menguji pengaruh praktik jarimatika berbantuan program SPSS 20, diperoleh nilai Sig >0.05 pada kolom Levene' Test for Equality of variances maka data memiliki varians yang sama sehingga analisis data yang digunakan adalah nilai yang terdapat pada baris Equal variances assumed. Dengan nilai df = 40 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0.024. 2) Praktik jarimatika lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode mencongak pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Selomerto.

Pembelajaran di kelas kontrol menggunakan metode yang biasa digunakan oleh guru kelas pada biasanya yaitu metode konvensional yaitu ceramah, latihan dan hafalan. Siswa mendengarkan penjelasan tentang materi pelajaran, mengerjakan soal latihan, dan menghafal tabel perkalian. Siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran adalah siswa yang memiliki peringkat tinggi dikelas. Beberapa siswa terlihat bosan dengan pembelajaran dan bermain sendiri. Metode konvensional menekankan pada menghafal, hal ini tidak sesuai untuk materi perkalian karena siswa akan mudah lupa.

Hasil penelitian telah terbukti bahwa metode jarimatika terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli dan peneliti terdahulu yang telah diuraikan sebelumnya beserta analisis data yang telah dilakukan, maka dengan demikian  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  diterima.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 82,59 dan kelas kontrol sebesar 71,15. Hasil tersebut menunjukkan pada tingkat yang tidak sama. Hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar pada kelas kontrol yaitu  $82,59 > 71,15$ . Selain itu uji signifikansi dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%), uji *independent samples t test* diperoleh nilai *t* hitung sebesar 2,043 dengan *t* tabel 2,007 dan *n* nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,046. uji *independent samples t test* *t* hitung lebih besar dari *t* tabel ( $2,043 > 2,007$ ) dan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 ( $0,046 < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif metode jarimatika yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang tahun ajaran 2019/ 2020. Oleh karena itu, bahwa  $H_0$  sebagai Hipotesis di tolak dan  $H_a$  sebagai hipotesis diterima.

## **B. Saran**

### **1. Siswa**

Metode jarimatika dapat diterapkan untuk menarik minat siswa, mengoptimalkan kemampuan perkalian siswa, serta dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

### **2. Guru**

Metode jarimatika dapat dipakai sebagai alternatif dalam memberikan variasi dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan kualitas guru dalam mengajar.

### **3. Sekolah**

Sekolah yang ingin menerapkan metode jarimatika dalam pembelajaran hendaknya memberikan dukungan kepada guru berupa perlengkapan fasilitas sekolah yang mendukung tercapainya pembelajaran ini secara maksimal

### **4. Peneliti lanjutan**

Peneliti lanjutan yang ingin menyempurnakan penelitian sejenis jarimatika, sebaiknya mengembangkan perangkat pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, mempertimbangkan alokasi waktu dalam pembelajaran, dan memahami karakteristik siswa agar efektif sewaktu melakukan proses pembelajaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2015). *Intuisidalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Lentera Ilmu Cindikia.
- Agung, L., & Wahyuni, S. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Sejarah*. Yogyakarta: Ombak Dua.
- Arifin, Z. (2016). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Undip.
- Husamah., dkk. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Muhammadiyah.
- Indrawan, R., & Yaniawati, P. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan dan Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jihad, A.,& Haris, A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Kunandar. (2013). *Penilaian Autentik (penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Rachmawati, T., & Daryanto. (2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Runtukahu, J.T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sundayana, R. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Suyono, H. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trihendradi, C. (2013). *Analisis: Langkah Mudah Menguasai SPSS 21*. Yogyakarta: ANDI.
- Bintoro, S, H. (2015). Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Menggunakan Metode Jarimatika pada Materi Perkalian. *Journal Ilmiah Pendidikan Khusus* 978.602.361.002.0.
- Elita, S. (2012). Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar (Single Subject Research di Kelas V SDN 24 Aie Angek Sijunjung). *Journal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 1 (1),
- Palupi, T, A. (2012). Penggunaan Media Jarimatika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Combongan III Sukoharjo. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun 2011/2012*, Hlm,10. PGSD Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rahmawati, D, Y. (2018). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Operasi Perkalian Pada Siswa Kelas III Mi Tarbiyatul Islamiyah Noborejo Salatiga. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Institut Agama Islam Negeri (Iain) Salatiga Tahun Pelajaran 2017/ 2018*, Hlm. 17 Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (Iain) Salatiga.
- Rutoto, S., Bintoro, S, H., Oktavianti, I., & Sumaji. (2013). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Menggunakan Metode Jarimatika Dalam Pembelajaran Matematika SD Materi Perkalian Siswa Kelas III MI Nu Wasilatut Taqwa Tenggeles Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2012/2013. 6 (1).
- Septiyawili, Y, B. (2016). Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Perkalian Bilangan 6 Sampai 10 Untuk Siswa SD Kelas 3 Di SD Blunyan I BantulYogyakarta. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2016*, Hlm. 19. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Soleh, P, H, D., Abidin, Z., & Ariati, J. (2011). Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Sekolah Dasar SLBNegeri 1 Pemalang. *Journal Psikologi Undip*, 10 (2),
- Sumirat, I., Trimurtini., & Wayuningsih. (2016). Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II SD. *Journal Kreatif September*,

- Suprayitno, J, I. (2014). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Tentang Perkalian Bilangan Dua Angka Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SDN 2 Puguh Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal. 1 (1), 2339-2444.
- Wijayanti, S, E. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Dasar Dengan Metode Jarimatika Dan Metode Drill Di Kelas III Mi Gisik drono Semarang. *Kumpulan Abstrak Hasil Penelitian Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Tahun 2015*, Hlm. 37. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

# LAMPIRAN

### **Lampiran 1. Uji Coba Instrumen**

**Berilah tanda silang (x) pada huruf A,B C, atau D pada jawaban yang benar!**

1. Hasil dari  $3 \times 4$  adalah...
  - a. 15
  - b. 12
  - c. 10
  - d. 20
2. Hasil dari  $4 \times 2$  adalah...
  - a. 6
  - b. 7
  - c. 8
  - d. 9
3. Hasil dari  $5 \times 5$  adalah...
  - a. 25
  - b. 20
  - c. 30
  - d. 35
4. Hasil dari  $6 \times 5$  adalah...
  - a. 50
  - b. 62
  - c. 45
  - d. 30
5. Hasil dari  $7 \times 8$  adalah...
  - a. 46
  - b. 50
  - c. 70
  - d. 56
6. Hasil dari  $8 \times 6$  adalah...
  - a. 54
  - b. 48
  - c. 36
  - d. 84
7. Hasil dari  $6 \times 7$  adalah...
  - a. 42
  - b. 52
  - c. 24
  - d. 57

8. Hasil dari  $7 \times 10$  adalah
- a. 90
  - b. 80
  - c. 70
  - d. 60
9. Hasil dari  $6 \times 6$  adalah...
- a. 26
  - b. 30
  - c. 36
  - d. 63
10. Hasil dari  $8 \times 8$  adalah...
- a. 64
  - b. 46
  - c. 54
  - d. 45
11. Hasil dari  $6 \times 10$  adalah...
- a. 40
  - b. 70
  - c. 50
  - d. 60
12. Hasil dari  $9 \times 9$  adalah...
- a. 72
  - b. 64
  - c. 91
  - d. 81
13. Hasil dari  $7 \times 9$  adalah...
- a. 49
  - b. 59
  - c. 63
  - d. 36
14. Hasil dari  $6 \times 8$  adalah...
- a. 49
  - b. 48
  - c. 59
  - d. 58

15. Hasil dari  $7 \times 7$  adalah...

- a. 49
- b. 59
- c. 39
- d. 69

16. Hasil dari  $7 \times 6$  adalah...

- a. 42
- b. 32
- c. 52
- d. 43

17. Hasil dari  $8 \times 10$  adalah...

- a. 60
- b. 70
- c. 80
- d. 90

18. Hasil dari  $9 \times 8$  adalah...

- a. 72
- b. 62
- c. 80
- d. 82

19 Hasil dari  $9 \times 10$  adalah...

- a. 80
- b. 70
- c. 60
- d. 90

20. Hasil dari  $8 \times 9$  adalah...

- a. 65
- b. 82
- c. 72
- d. 27

## Lampiran 2. Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda dan Fungsi Pengecoh

### a. Hasil Uji Validitas

				UJI VALIDITAS SOAL																												
No Responden	Jawaban Responden untuk item nomor:																				Jumlah											
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19											
2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17											
3	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13											
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18											
5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	6											
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17											
7	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	13											
8	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	14											
9	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16											
10	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	14											
11	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	9											
12	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	12											
13	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	16											
14	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	15											
15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17											
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	15											
17	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	11											
18	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16											
19	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	10											
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	15											
21	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	14											
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	16											
23	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	11											
24	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	10											
25	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	14											
26	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	11											
27	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15											
28	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	9											
29	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	16											
30	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	8											
JUMLAH	20	22	13	18	23	23	24	11	23	24	21	23	24	23	24	14	20	23	18	16												
r hitung	0.4610717	0.4407682	0.289347	0.40359334	0.4716188	0.39702	0.4837819	0.21315	0.1980965	0.694122	-0.029161	0.2478278	0.64153684	0.22296	0.51007	0.2333	0.193353	0.372156123	0.2103838	0.2094												
r tabel	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36												
Validitas	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid												

#### Kriteria

Valid jika nilai r Hitung lebih besar dari r Tabel (0,30) r Tabel (0,36)

tidak valid jika nilai r Hitung lebih kecil dari r Tabel (0,30) dari r Tabel (0,36)

(Sugiyono, 2018:455).



### b. Hasil Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS SOAL													
DATA UNTUK ITEM GANJIL							DATA UNTUK ITEM GENAP						
No Responden	skor untuk butir No					Skor	No Responden	skor untuk butir No					Skor
1	1	5	7	13	15	Total	1	1	1	1	1	1	Total
2	1	1	1	1	1	5	2	1	1	1	1	1	5
3	0	1	1	1	1	4	3	1	0	1	1	1	4
4	1	1	1	1	1	5	4	1	1	1	1	1	5
5	0	0	1	0	1	2	5	0	0	0	0	1	1
6	0	1	1	1	1	4	6	1	1	1	1	1	5
7	1	0	1	0	1	3	7	1	1	0	1	1	4
8	1	1	1	1	1	5	8	1	0	1	1	1	4
9	1	1	1	1	1	5	9	0	1	1	1	1	4
10	0	1	1	1	1	4	10	1	0	1	1	1	4
11	1	0	0	0	0	1	11	1	0	0	0	0	1
12	1	1	1	1	1	5	12	0	1	1	1	1	4
13	1	1	1	1	1	5	13	1	0	1	1	1	4
14	0	1	1	1	1	4	14	1	1	1	1	1	5
15	1	1	1	1	1	5	15	1	1	1	1	1	5
16	1	1	1	1	1	5	16	1	1	1	1	1	5
17	0	0	1	1	1	3	17	0	0	1	0	1	3
18	1	1	0	1	1	4	18	1	0	1	1	1	4
19	0	0	1	0	1	2	19	0	1	1	1	0	3
20	1	1	1	1	0	4	20	1	1	1	1	1	5
21	1	1	1	1	1	5	21	1	0	0	1	0	2
22	1	1	1	1	1	5	22	1	1	1	1	1	5
23	1	0	0	1	1	3	23	0	0	1	0	1	2
24	0	1	0	0	0	1	24	1	1	1	0	0	3
25	1	1	1	1	1	5	25	1	0	1	1	0	3
26	0	1	1	1	0	3	26	1	1	0	0	1	3
27	1	1	1	1	1	5	27	0	1	0	1	0	2
28	1	1	0	0	0	2	28	0	0	1	1	1	3
29	1	0	1	1	1	4	29	1	1	1	1	1	5
30	0	1	0	1	0	2	30	1	0	1	0	0	2
JUMLAH	20	23	24	24	24		JUMLAH	22	18	23	24	23	

No Responden	Ganjil	Genap
1	5	5
2	5	5
3	4	4
4	5	5
5	2	1
6	4	5
7	3	4
8	5	4
9	5	4
10	4	4
11	1	1
12	5	4
13	5	4
14	4	5
15	5	5
16	5	5
17	3	3
18	4	4
19	2	3
20	4	5
21	5	2
22	5	5
23	3	2
24	1	3
25	5	3
26	3	3
27	5	2
28	2	3
29	4	5
30	2	2
JUMLAH	115	110
RXY	0.606248119	
R11	0.754862355	
RELIABILITAS	TINGGI	

$$r_{11} = \frac{n(\sum x_1 x_2) - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{[(n\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2][(n\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2]}}$$

KETERANGAN
Koefisien reliabilitas bagian (setengah)
X1 = Kelompok data belahan pertama
X2 = Kelompok data belahan kedua
Sundayana, 2018: 70

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{11}}{1 + r_{11}}$$

Sundayana, 2018: 70

r11 = Koefisien reliabilitas

KRITERIA
0,00 ≤ r < 0,20 = Sangat Rendah
0,20 ≤ r < 0,40 = Rendah
0,40 ≤ r < 0,60 = Sedang/Cukup
0,60 ≤ r < 0,80 : Tinggi
0,80 ≤ r ≤ 1,00 : Sangat Tinggi
Sundayana, 2018: 70

### c. Hasil Tingkat Kesukaran

#### TINGKAT KESUKARAN

No Soal	Jumlah Peserta Didik (N)	Jumlah peserta didik yang menjawab benar ( $\sum B$ )	Indeks $\sum B/N$	Kategori Soal
1	30	20	0.666666667	Sedang
2	30	22	0.733333333	Mudah
4	30	18	0.6	Sedang
5	30	23	0.766666667	Mudah
6	30	23	0.766666667	Mudah
7	30	24	0.8	Mudah
10	30	24	0.8	Mudah
13	30	24	0.8	Mudah
15	30	24	0.8	Mudah
18	30	23	0.766666667	Mudah

### Rumus

$$P = \sum B/N$$

### Keterangan:

P= Tingkat Kesukaran

$\sum B$ = Banyaknya siswa yang menjawab betul

N= Jumlah peserta didik

(Arifin, 2016: 272)

Untuk menafsirkan tingkat kesukaran tersebut, dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

$P > 0,70$  = Mudah

$0,30 \leq P \leq 0,70$  = Sedang

$p < 0,30$  = Sukar

(Arifin, 2016: 272)

## d. Hasil Daya Pembeda

DAYA PEMBEDA KELOMPOK ATAS											
No Responden	soal										Jumlah
	1	2	4	5	6	7	10	13	15	18	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
JUMLAH	12	13	12	14	15	15	15	15	14	15	140
SALAH	3	2	3	1	0	0	0	0	1	0	

KELOMPOK BAWAH											
No Responden	soal										skor
	1	2	4	5	6	7	10	13	15	18	
10	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
18	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
7	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
21	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7
27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	7
17	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6
26	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	6
28	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	5
19	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	5
23	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5
24	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
30	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4
5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BENAR	8	9	6	9	8	8	10	10	9	8	85
SALAH	7	6	9	6	7	7	5	5	6	7	

SOAL	1	2	4	5	6	7	10	13	15	18
WH	3	2	3	1	0	0	0	0	1	0
WL	7	6	9	6	7	7	5	5	6	7
DP	0.5	0.5	0.75	0.625	0.875	0.875	0.625	0.625	0.625	0.875
KRITERIA	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK

### Rumus

$$DP = (WL - WH) / n$$

Keterangan:
DP = Daya Pembeda
WL = Jumlah Peserta didik yang gagal dari kelompok bawah
WH = Jumlah Peserta didik yang gagal dari kelompok atas
n = 27% × N
(Arifin, 2016:273)

### Kriteria

0,40 keatas = Sangat baik

0,30- 0,39 = Baik

0,20-0,29 = Cukup, soal perlu perbaikan

0,19 kebawah = Kurang baik, soal harus dibuang

(Arifin, 2016:133)

## e. Hasil Fungsi Pengecoh

FUNGSI PENGECOH

No Responden	Jawaban Responden untuk item nomor:										SKOR
	1	2	4	5	6	7	10	13	15	18	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
7	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
10	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6
18	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
19	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	5
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
21	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
23	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5
24	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
26	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	6
27	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	7
28	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	5
29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
30	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	4
UMLAH BENA	20	22	18	23	23	24	24	24	24	23	225
SALAH	10	8	12	7	7	6	6	6	6	7	75
PENGECOH	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	
N-B	10	8	12	7	7	6	6	6	6	7	
n-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
(N-B)/(n-1)	3.333333333	2.666666667	4	2.333333333	2.333333333	2	2	2	2	2.333333333	
IP	67.5	84.375	56.25	96.42857143	96.42857143	112.5	112.5	112.5	112.5	96.4285714	
KRITERIA	BAIK	SANGAT BAIK	BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	

### Rumus

$$IP = P/(N-B)/(n-1) \times 100\%$$

Keterangan	
IP	= Indeks Pengecoh
P	= Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh
N	= Jumlah peserta didik yang ikut tes
B	= Jumlah peserta didik yang menjawab benar pada setiap soal
n	= Jumlah alternatif jawaban (opsi)
I	= Bilangan tetap
(Arifin, 2016: 279)	

Kriteria	
76% - 125%	: sangat baik
51% - 75 % atau 126% - 150%	: baik
26% - 50% atau 151% - 175%	: kurang baik
0% - 25% atau 176% - 200%	: jelek
lebih dari 200	: sangat jelek
(Arifin, 2016: 280)	

### Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Perkalian

Satuan Pendidikan : SD Inpres Sikumana 3 Kupang

Kelas/ Semester : IIIA (Tiga)/ I (Satu)

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu :  $2 \times 35$  Menit

Jumlah Soal : 10 Butir Soal

Standar Kompetensi	Kompetensi dasar	Indikator	Butir soal	No soal
1. Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka	1.1 Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka	1.1.1 Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya 10-50	5	1, 2, 3, 6, 9
		1.1.2 Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya 51-99	5	4, 5, 7, 8, 10,

#### Lampiran 4. Instrumen Penelitian

Berilah tanda silang (x) pada huruf A,B C, atau D pada jawaban yang benar!

1. Hasil dari  $4 \times 2$  adalah....
  - a. 6
  - b. 7
  - c. 8
  - d. 9
2. Hasil dari  $3 \times 4$  adalah....
  - a. 12
  - b. 15
  - c. 10
  - d. 20
3. Hasil dari  $6 \times 5$  adalah....
  - a. 50
  - b. 62
  - c. 45
  - d. 30
4. Hasil dari  $9 \times 8$  adalah....
  - a. 50
  - b. 72
  - c. 45
  - d. 62
5. Hasil dari  $7 \times 8$  adalah....
  - a. 46
  - b. 66
  - c. 56
  - d. 50
6. Hasil dari  $8 \times 6$  adalah....
  - a. 54
  - b. 48
  - c. 68
  - d. 60
7. Hasil dari  $9 \times 9$  adalah....
  - a. 81
  - b. 82
  - c. 48
  - d. 84

8. Hasil dari  $7 \times 9$  adalah....
- a. 62
  - b. 72
  - c. 73
  - d. 63
9. Hasil dari  $6 \times 7$  adalah....
- a. 46
  - b. 50
  - c. 42
  - d. 56
10. Hasil dari  $8 \times 8$  adalah....
- a. 54
  - b. 64
  - c. 48
  - d. 84



### **Lampiran 5. Kunci Jawaban**

1. C. 8
2. A. 12
3. D. 30
4. B. 72
5. C. 56
6. B. 48
7. A. 81
8. D. 63
9. C. 42
10. B. 64

#### **Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen Aktivitas Guru**

**Satuan Pendidikan : SD Inpres Sikumana 3 Kupang**  
**Kelas/ Semester : III (Tiga)/ I (Satu)**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Alokasi Waktu : 2 × 35 Menit**

**Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Aktivitas guru**

Variabel	Indikator
Metode jarimatika	Pengenalan jarimatika
	Menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika
	Membimbing siswa memperagakan jarimatika

## Lampiran 7. Pedoman observasi

Lembar observasi guru dalam pengelolaan pembelajaran menggunakan metode jarimatika.

Hari/ tanggal :

Pertemuan :

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Kegiatan awal</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat, dan metode pembelajaran			
	b. Memeriksa kesiapan siswa			
	c. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan rencana kegiatan			
	d. Melakukan apersepsi			
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Mengenalkan metode Jarimatika			
	b. Menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika			
	c. Membimbing siswa memperagakan jarimatika			
	d. Mendengarkan pertanyaan siswa			
	e. Menjawab pertanyaan siswa dengan baik			
	f. Memberikan evaluasi			

<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	a. Menyusun rangkuman dengan melibatkan siswa			
	b. Memberikan tugas pengayaan tindak lanjut			
	<b>Jumlah</b>			

Kupang, Oktober 2019

Mengetahui

Observer

Peneliti

Nurhayati, S.Pd  
NIP. 198411222009042005

Melyana Bete  
NIM. 151300036

## Lampiran 8. Hasil Observasi Guru Kelas Eksperimen

### PEDOMAN OBSERVASI

Lembar observasi guru dalam pengelolaan pembelajaran menggunakan metode jarimatika.

Hari/ tanggal : Senin, 07 Oktober 2019

Pertemuan : 1

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan
1.	<b>Kegiatan awal</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat, dan metode pembelajaran	✓		melakukan persiapan alat dan metode pembelajaran
	b. Memeriksa kesiapan siswa		✓	Guru tidak memeriksa kesiapan siswa
	c. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan rencana kegiatan		✓	Guru tidak menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dari rencana kegiatan yang akan dilakukan
	d. Melakukan apersepsi	✓		Bercerita mengenai pekerjaan & kehidupan sehari-hari
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Mengenalkan metode Jarimatika	✓		Guru mengenalkan metode jarimatika pada siswa

	b. Menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika	✓		Guru menyampaikan langkah-langkah menggunakan jarimatika sambil memperagakan nya
	c. Membimbing siswa memperagakan jarimatika	✓		Guru membimbing siswa memperagakan jarimatika
	d. Mendengarkan pertanyaan siswa	✓		siswa bertanya mengenai kesulitan yang dialami
	e. Menjawab pertanyaan siswa dengan baik	✓		Guru menjawab pertanyaan siswa mengenai jarimatika
	f. Memberikan evaluasi	✓		siswa mengerjakan soal evaluasi
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	a. Menyusun rangkuman dengan melibatkan siswa	✓		Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran bersama
	b. Memberikan tugas pengayaan tindak lanjut		✓	Guru tidak memberikan PR pada siswa

Jumlah	9	3	
--------	---	---	--

Kupang, 07 Oktober 2019

Mengetahui

Observer



Nurhayati, S.Pd

NIP. 198411222009042005

Peneliti

Melyana Bete

NIM. 151300036

## PEDOMAN OBSERVASI

Lembar observasi guru dalam pengelolaan pembelajaran menggunakan metode jarimatika.

Hari/ tanggal : Rabu, 09 Oktober 2019

Pertemuan : 2

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Keterangan
1.	<b>Kegiatan awal</b>			
	a. Menyiapkan ruang, alat, dan metode pembelajaran	✓		melakukan persiapan alat dan metode pembelajaran
	b. Memeriksa kesiapan siswa	✓		Guru memeriksa kesiapan siswa
	c. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan rencana kegiatan	✓		Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan rencana kegiatan yang akan dilakukan.
	d. Melakukan apersepsi	✓		Bercerita mengenai perjalanan di kehidupan sehari-hari
2.	<b>Kegiatan Inti</b>			
	a. Mengenalkan metode Jarimatika	✓		Guru mengenalkan metode jarimatika pada siswa



	b. Menyampaikan langkah-langkah penggunaan jarimatika	✓		guru menyampaikan langkah-langkah menggunakan jarimatika sambil memperagakannya
	c. Membimbing siswa memperagakan jarimatika	✓		guru membimbing siswa memperagakan jarimatika
	d. Mendengarkan pertanyaan siswa	✓		siswa bertanya mengenai kesulitan yang dialami
	e. Menjawab pertanyaan siswa dengan baik	✓		guru menjawab pertanyaan siswa mengenai jarimatika
	f. Memberikan evaluasi	✓		siswa mengerjakan soal evaluasi
3.	<b>Kegiatan Penutup</b>			
	a. Menyusun rangkuman dengan melibatkan siswa	✓		guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran bersama
	b. Memberikan tugas pengayaan tindak lanjut		✓	guru tidak memberikan PR pada siswa

<b>Jumlah</b>	11	1	
---------------	----	---	--

Kupang, 09 Oktober 2019

Mengetahui

Observer



Nurhayati, S.Pd

NIP. 198411222009042005

Peneliti

Melyana Bete

NIM. 151300036

## Lampiran 9. Hasil *Pretest* kelas eksperimen dan kontrol

### Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

#### Statistics

Hasil Belajar Perkalian

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		57.41
Median		50.00
Mode		100
Std. Deviation		32.057
Minimum		0
Maximum		100
Sum		1550

### Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

#### Statistics

Hasil Belajar Perkalian

N	Valid	26
	Missing	1
Mean		56.54
Median		50.00
Mode		50
Std. Deviation		28.276
Minimum		0
Maximum		100
Sum		1470

**Lampiran 10. Hasil *Posttest* kelas eksperimen dan kontrol**

**Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen**

**Statistics**

Hasil Belajar Perkalian

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		82.59
Median		90.00
Mode		100
Std. Deviation		20.114
Minimum		40
Maximum		100
Sum		2230

### Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

#### Statistics

Hasil Belajar Perkalian

N	Valid	26
	Missing	1
Mean		71.15
Median		70.00
Mode		50
Std. Deviation		20.655
Minimum		40
Maximum		100
Sum		1850

## Lampiran 11. Hasil Uji Prasyarat dan Uji t

### a. Uji Prasyarat

#### 1. Uji Normalitas

*Posttest*

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Posttest Eksperimen	Posttest Kontrol
N		27	26
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	82.59	71.15
	Std. Deviation	20.114	20.655
Most Extreme Differences	Absolute	.251	.193
	Positive	.193	.193
	Negative	-.251	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		1.304	.986
Asymp. Sig. (2-tailed)		.067	.286
a. Test distribution is Normal.			

#### 2. Uji Homogenitas

*Posttest*

##### Test of Homogeneity of Variances

HasilBelajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.017	1	51	.897

### 3. Uji Linearitas

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar Siswa * Metode Jarimatika	Between Groups (Combined)	3165.385	5	633.077	1.688	.183
	Linearity	315.607	1	315.607	.842	.370
	Deviation from Linearity	2849.777	4	712.444	1.900	.150
	Within Groups	7500.000	20	375.000		
Total		10665.385	25			

### 4. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji T

*Posttest*

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Posttest Eksperimen (Metode Jarimatika)	27	82.59	20.114	3.871
	Posttest Kontrol	26	71.15	20.655	4.051



Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Matematika	Equal variances assumed	.017	.897	2.043	51	.046	11.439	5.600	.196	22.681
	Equal variances not assumed			2.042	50.785	.046	11.439	5.603	.189	22.688

## Lampiran 12. Silabus Kelas Eksperimen

### SILABUS

**Nama Sekolah** : SD Inpres Sikumana 3 Kupang  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : III/I  
**Alokasi Waktu** : 70 Menit  
**Standar Kompetensi** : Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar dan media belajar
1. Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya dua angka.	1.1.1. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya bilangan dua angka.	Melakukan perkalian dua angka	1. Kegiatan awal <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sesuai kepercayaan masing-masing.</li> <li>❖ Guru melakukan absensi.</li> <li>❖ Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	Teknik penilaian : Tes Tertulis Bentuk instrumen : Soal Pilihan Ganda Contoh instrumen : 11. Hasil dari $4 \times 2$ adalah... e. 6	70 Menit	1. Buku matematika untuk SD/ MI Kelas III 2. Wulandari, Septi Peni (2009). Jarimatika. Jakarta : Kawan Pustaka. 3. Sepuluh jari tangan siswa

			<p>2. Kegiatan inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan yaitu menghitung perkalian dengan jarimatika</li> <li>❖ Guru melakukan apersepsi dengan bertanya pada siswa mengenai perkalian “Bila Ani memiliki 2 kantong kelereng, dan masing-masing kantong berisi 4 kelereng. Berapakah jumlah kereng Ani?”</li> <li>❖ Guru melakukan tes awal dengan membagikan LKS.</li> </ul>	<p>f. 7 g. 8 h. 9</p> <p>12. Hasil dari <math>3 \times 4</math> adalah...</p> <p>e. 12 f. 15 g. 10 h. 20</p> <p>13. Hasil dari <math>6 \times 5</math> adalah...</p> <p>e. 50 f. 62 g. 45 h. 30</p> <p>14. Hasil dari <math>9 \times 8</math> adalah...</p> <p>e. 50 f. 72 g. 45 h. 62</p> <p>15. Hasil dari <math>7 \times 8</math> adalah...</p> <p>e. 46 f. 66 g. 56 h. 50</p> <p>16. Hasil dari <math>8 \times</math></p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai perkalian.</li> <li>❖ Siswa memperhatikan guru menjelaskan cara menghitung perkalian dengan jarimatika yaitu bilangan 6 sampai dengan 10 dengan jari. Dimulai dari jari kelingking mempunyai nilai 6, jari manis memiliki nilai tujuh, dan seterusnya.</li> <li>❖ Guru memperagakan jarimatika dengan soal latihan.</li> </ul>	<p>6 adalah...</p> <p>e. 54 f. 48 g. 68 h. 60</p> <p>17. Hasil dari <math>9 \times 9</math> adalah</p> <p>e. 81 f. 82 g. 48 h. 84</p> <p>18. Hasil dari <math>7 \times 9</math> adalah...</p> <p>e. 62 f. 72 g. 73 h. 63</p> <p>19. Hasil dari <math>6 \times 7</math> adalah...</p> <p>e. 46 f. 50 g. 42 h. 56</p> <p>20. Hasil dari <math>8 \times 8</math> adalah...</p> <p>e. 54 f. 64</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mempraktekkan jarimatika dengan bantuan guru.</li> <li>❖ Guru membagikan Lembar Kerja Siswa kepada setiap siswa untuk mengerjakannya.</li> <li>❖ Siswa dan guru membahas LKS bersama.</li> <li>❖ Siswa menanyakan beberapa hal yang belum jelas.</li> </ul> <p>c. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru membuat kesimpulan dari materi yang sudah di paparkan.</li> <li>❖ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi pelajaran yang</li> </ul>	g. 48 h. 84		
--	--	--	--	----------------	--	--

			<p>kurang dipahami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru meluruskan apabila terjadi kesalahpahaman tentang materi yang telah dipahami.</li> </ul> <p>3. Kegiatan penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran.</li> <li>❖ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa bernyanyi (lagu tentang “matematika asyik”).</li> <li>❖ Guru bersama Siswa berdoa dan mengucapkan salam.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--	--

Kupang, Oktober 2019

Mengetahui :  
Guru Pamong

Peneliti

Nurhayati, S.Pd  
NIP.198411222009042005

Melyana Bete  
NIM.151300036

### **Lampiran 13. RPP Kelas Eksperimen**

#### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **KELAS EKSPERIMEN**

#### **PERTEMUAN 1**

**Nama Sekolah : SD Inpres Sikumana 3 Kupang**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : III/ I**

**Alokasi Waktu : 2×35 menit**

##### **A. Standar Kompetensi**

1. Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.

##### **B. Kompetensi Dasar**

1. Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya dua angka.

##### **C. Indikator**

- 1.1.1. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka  
yang hasilnya bilangan dua angka.

##### **D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

1. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka  
yang hasilnya bilangan dua angka.

##### **E. Materi Pembelajaran**

Melakukan perkalian dua angka.

##### **F. Metode Pembelajaran**

Metode Pembelajaran

1. Metode jarimatika
2. Tanya jawab
3. Hafalan
4. Latihan



## **G. Langkah-Langkah Pembelajaran**

### **1. Kegiatan awal (10 Menit)**

- ❖ Guru mengucapkan salam dan meminta siswa berdoa sesuai kepercayaan masing-masing.
- ❖ Guru melakukan absensi.
- ❖ Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

### **2. Kegiatan Inti (50 Menit)**

#### **a. Eksplorasi**

- ❖ Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan yaitu menghitung perkalian dengan jarimatika.
- ❖ Guru melakukan apersepsi dengan bertanya pada siswa mengenai perkalian “Bila Ani memiliki 2 kantong kelereng, dan masing-masing kantong berisi 4 kelereng. Berapakah jumlah kelereng Ani?”
- ❖ Guru melakukan tes awal dengan membagikan LKS.

#### **b. Elaborasi**

- ❖ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai perkalian.
- ❖ Siswa memperhatikan guru menjelaskan cara menghitung perkalian dengan jarimatika yaitu bilangan 6 sampai dengan 10 dengan jari. Dimulai dari jari kelingking mempunyai nilai 6, jari manis memiliki nilai tujuh, dan seterusnya.
- ❖ Guru memperagakan jarimatika dengan soal latihan.
- ❖ Siswa mempraktekkan jarimatika dengan bantuan guru.
- ❖ Siswa mengerjakan soal latihan dengan jarimatika di depan kelas
- ❖ Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa secara individu
- ❖ Siswa dan guru membahas LKS bersama.
- ❖ Siswa menanyakan beberapa hal yang belum jelas.

c. Konfirmasi

- ❖ Guru membuat kesimpulan dari materi yang sudah di paparkan.
- ❖ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi pelajaran yang kurang dipahami.
- ❖ Guru meluruskan apabila terjadi kesalahpahaman tentang materi yang telah dipahami.

3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- ❖ Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran.
- ❖ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa bernyanyi (lagu tentang “matematika asyik”).
- ❖ Guru bersama Siswa berdoa dan mengucapkan salam.

**H. Alat, Sumber Belajar dan Media Pembelajaran**

Alat : print out soal (LKS).

Sumber belajar :

1. Buku Matematika untuk SD/ MI Kelas III
2. Wulandari, Septi Peni. (2009). Jarimatika. Jakarta: Kawan Pustaka.

Media Pembelajaran : Sepuluh jari tangan siswa

**I. Penilaian**

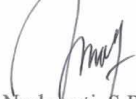
Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
1. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya bilangan dua angka.	Tes Tertulis	Soal Pilihan Ganda	1. Hasil dari $4 \times 2$ adalah... a. 6 b. 7 c. 8 d. 9 2. Hasil dari $3 \times 4$ adalah... a. 12 b. 15 c. 10 d. 20

			<p>3. Hasil dari <math>6 \times 5</math> adalah...</p> <p>a. 50 b. 62 c. 45 d. 30</p> <p>4. Hasil dari <math>9 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 50 b. 72 c. 45 d. 62</p> <p>5. Hasil dari <math>7 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 46 b. 66 c. 56 d. 50</p> <p>6. Hasil dari <math>8 \times 6</math> adalah...</p> <p>a. 54 b. 48 c. 68 d. 60</p> <p>7. Hasil dari <math>9 \times 9</math> adalah</p> <p>a. 81 b. 82 c. 48 d. 84</p> <p>8. Hasil dari <math>7 \times 9</math> adalah...</p> <p>a. 62 b. 72 c. 73 d. 63</p> <p>9. Hasil dari <math>6 \times 7</math> adalah...</p> <p>a. 46 b. 50 c. 42 d. 56</p>
--	--	--	--

			<p>10. Hasil dari <math>8 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 54 b. 64 c. 48 d. 84</p>
--	--	--	--

Mengetahui:

Guru Kelas



Nurhayati, S.Pd

NIP. 198411222009042005

Kupang, 07 Oktober 2019

Peneliti



Melyana Bete

NIM. 151300036

Mengetahui

Kepala Sekolah



Johannis Zacharias, S.Pd

NIP. 19680619 199703 1002

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

### **KELAS EKSPERIMEN**

### **PERTEMUAN 2**

**Nama Sekolah : SD Inpres Sikumana 3 Kupang**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : III/ I**

**Alokasi Waktu : 2×35 menit**

#### **J. Standar Kompetensi**

2. Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.

#### **K. Kompetensi Dasar**

2. 1. Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya dua angka.

#### **L. Indikator**

- 2.1.1. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka  
yang hasilnya bilangan dua angka.

#### **M. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

2. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka  
yang hasilnya bilangan dua angka.

#### **N. Materi Pembelajaran**

Melakukan perkalian dua angka.

#### **O. Metode Pembelajaran**

Metode Pembelajaran

5. Metode jarimatika
6. Tanya jawab
7. Hafalan
8. Latihan

## **P. Langkah-Langkah Pembelajaran**

### **4. Kegiatan awal (10 Menit)**

- ❖ Guru menyampaikan salam pembuka untuk memulai pembelajaran dan menanyakan kabar siswa
- ❖ Siswa dan guru berdoa sesuai kepercayaan masing-masing
- ❖ Guru melakukan absensi.
- ❖ Guru menyampaikan kompetensi dasar dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

### **5. Kegiatan Inti (50 Menit)**

#### **d. Eksplorasi**

- ❖ Guru menyampaikan judul materi yang akan disampaikan yaitu menghitung perkalian dengan jarimatika.
- ❖ Guru melakukan tes awal dengan membagikan LKS.

#### **e. Elaborasi**

- ❖ Siswa memperhatikan guru mengingatkan kembalicara menghitung perkalian dengan jarimatika yaitu bilangan 6 sampai dengan 10 dengan jari. Dimulai dari jari kelingking mempunyai nilai 6, jari manis memiliki nilai tujuh, dan seterusnya.
- ❖ Guru memperagakan jarimatika dengan soal latihan.
- ❖ Siswa mempraktekkan jarimatika dengan bantuan guru.
- ❖ Siswa mengerjakan soal latihan dengan jarimatika di depan kelas
- ❖ Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa secara individu
- ❖ Siswa dan guru membahas LKS bersama.
- ❖ Siswa menanyakan beberapa hal yang belum jelas.

#### **f. Konfirmasi**

- ❖ Guru membuat kesimpulan dari materi yang sudah di paparkan.
- ❖ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jika ada materi pelajaran yang kurang dipahami.

- ❖ Guru meluruskan apabila terjadi kesalahpahaman tentang materi yang telah dipahami.

6. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- ❖ Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran.
- ❖ Guru menutup pelajaran dengan mengajak siswa bernyanyi (lagu tentang “matematika asyik”).
- ❖ Guru bersama Siswa berdoa dan mengucapkan salam.

**Q. Alat, Sumber Belajar dan Media Pembelajaran**

Alat : print out soal (LKS).

Sumber belajar :

3. Buku Matematika untuk SD/ MI Kelas III
4. Wulandari, Septi Peni. (2009). Jarimatika. Jakarta: Kawan Pustaka.

Media Pembelajaran : Sepuluh jari tangan siswa

**R. Penilaian**

Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen
2. Menghitung perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya bilangan dua angka.	Tes Tertulis	Soal Pilihan Ganda	1. Hasil dari $4 \times 2$ adalah... a. 6 b. 7 c. 8 d. 9 2. Hasil dari $3 \times 4$ adalah... a. 12 b. 15 c. 10 d. 20

			<p>3. Hasil dari <math>6 \times 5</math> adalah...</p> <p>a. 50 b. 62 c. 45 d. 30</p> <p>4. Hasil dari <math>9 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 50 b. 72 c. 45 d. 62</p> <p>5. Hasil dari <math>7 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 46 b. 66 c. 56 d. 50</p> <p>6. Hasil dari <math>8 \times 6</math> adalah...</p> <p>a. 54 b. 48 c. 68 d. 60</p> <p>7. Hasil dari <math>9 \times 9</math> adalah</p> <p>a. 81 b. 82 c. 48 d. 84</p> <p>8. Hasil dari <math>7 \times 9</math> adalah...</p> <p>a. 62 b. 72 c. 73 d. 63</p> <p>9. Hasil dari <math>6 \times 7</math> adalah...</p> <p>a. 46 b. 50 c. 42 d. 56</p>
--	--	--	--



			<p>10. Hasil dari <math>8 \times 8</math> adalah...</p> <p>a. 54</p> <p>b. 64</p> <p>c. 48</p> <p>d. 84</p>
--	--	--	---

Mengetahui:

Guru Kelas



Nurhayati, S.Pd

NIP. 198411222009042005

Kupang, 09 Oktober 2019

Peneliti



Melyana Bete

NIM. 151300036

Mengetahui

Kepala Sekolah



Jonanis Zacharias, S.Pd

NIP. 19680619 199703 1002

## Lampiran 14. Surat Ijin Penelitian

	<b>UNIVERSITAS CITRA BANGSA</b>	Jl. Manafe No.17 Kel. Kayu Putih Kec. Oebobo Kupang - NTT Telp: (0380) 843 0255 Email: citrabangsa@ucb.ac.id
---	-------------------------------------	---

Nomor : B.6 168/SI/ADMIN/UCB/IX/2019  
Lampiran : 1  
Perihal : Ijin Pengambilan Data Penelitian

Kepada.  
Yth. Kepala SD Inpres Sikumana 3 Kupang  
di -  
Tempat

Sehubungan dengan Kegiatan pengambilan Data untuk menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi), maka kami mohon kesediaan Bapak/Ibu sebagaimana perihal surat di atas. Adapun Data Mahasiswa/I kami adalah sebagai berikut:

Nama	: Melyana Bete
NIM	: 151300036
Program studi	: Pendidikan Guru SD
Tahun Masuk/Semester	: 2015/IX
Judul	: <u>"Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas III SD Inpres Sikumana 3 Kupang"</u>
Waktu	: 23 September 2019 s/d 19 Oktober 2019
Lokasi	: SD Inpres Sikumana 3 Kupang

Demikian surat permohonan kami. Atas bantuan dan kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Tembusan:  
1. Mahasiswa yang Bersangkutan;  
2. Arsip.

Kupang, 18 September 2019  
Plt. Ketua LPM Universitas Citra Bangsa  
  
Vinsensius B. Lemaking, SKM, M. Kes.

~ucb.ac.id~

*Energy to Inspiring Innovation, Humanity and Competitiveness*

## Lampiran 15. Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA KUPANG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SEKOLAH DASAR INPRES SIKUMANA 3**

Jln. Oelon 2 Kelurahan Sikumana Kecamatan Maulafa  
NPSN : 50305089 NSS : 101 240 101 034 NIS : 100460

### SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 51 / SKSP / SDI.S-3 / X / 2019

Berdasarkan Surat Keterangan Penelitian dari Universitas Citra Bangsa Kupang maka Kepala Sekolah SD Inpres Sikumana 3, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Melyana Bete  
Nomor Induk : 151300036  
Jurusan / Prodi : - / PGSD  
Semester : IX ( Sembilan )  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai melakukan Penelitian / Pengumpulan Data tentang “ PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR PERKALIAN SISWA KELAS III SD INPRES SIKUMANA 3 KUPANG” mulai tanggal 23 September – 19 Oktober 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 19 Oktober 2019

Kepala Sekolah



**JOHANIS ZACHARIAS, S.Pd**  
NIP. 19680619 199703 1 002

## Lampiran 16. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

### Hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Adam Abjater Selan	20	70
2	Alice Tefband	70	100
3	Antonius A. Lite	0	50
4	Aprilea Christine Hello	50	70
5	Ayu Saron Keluanan	100	100
6	Berlitha C. Ndaumanu	80	100
7	Dhea Novesha Mage	60	90
8	Fidryani N. Nobatonis	80	100
9	Glorya Bunda Nelci Moy	70	100
10	Gracya Helty Mooy	100	100
11	Jours Sneider Kaseh	20	50
12	Ketsia Maure	20	50
13	Kirana P. Ramadhani	100	100
14	Kristian Y. Fanggidae	50	90
15	Lionel Vickry Kiak	30	80
16	Marcell Julian Ballo	50	80
17	Maria Nayuna Kikhau	100	100
18	Mita S. Wadu Lodo	70	90
19	Nada Adolfina Malote	100	100
20	Nofi T. Sapai	0	40
21	Nova Claudia Nitbani	50	70
22	Pascalial C. Selan	80	100
23	Soain Fanggi	20	50
24	Sofia A. Soli	50	80
25	Stevani Boyani	40	100
26	Veronika Attawuwur	100	100

27	Wasti Taloim	40	70
Rata-rata		57,41	82,59

**Hasil *Pretest* dan *Posttest* kelas Kontrol**

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Agusta Antoneta Benuf	20	50
2	Brayen J. Andi Manafe	0	50
3	Caesar D.O. Raga Lay	100	100
4	Chelsy Priana Toa	40	60
5	Clarita M. Tefamnasi	30	50
6	Defgan Alfaro Dinis	40	70
7	Delfita N Liukae	100	100
8	Dimas Selan	50	70
9	Efraim A.L. Kolo Bire	50	80
10	Elisabeth A. Soking	80	100
11	Enpi S. Killokh	80	80
12	Jenita G. Nobrihas	50	40
13	Jesika Taloim	70	90
14	Jovinha G. Nonha	90	100
15	Keyshila F. Mooy	70	40
16	Kiren Putra Malelak	30	50
17	Maria M. Nahak	40	50
17	Maychele Y Y. Resing	70	90
19	Michael Solin	40	70
20	Muhamad R. Suryanto	80	70
21	Sara Jesika Rohi	60	80
22	Satrio B. Subnafeu	0	50
23	Sindi Taloim	50	50
24	Varel A. O. Adu	50	70

25	Vini Giana Lapa	100	100
26	Yohanes A. Anunut	80	90
Rata-rata		56,54	71,15

## Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian

### 1. *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol



*Pretest Kelas Eksperimen*



*Pretest Kelas Kontrol*

### 2. Pembelajaran menggunakan metode jarimatika pada kelas eksperimen



3. *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol



*Posttest* Kelas Eksperimen



*Posttest* Kelas Kontrol



## Lampiran 18. Contoh Hasil Pretest dan Posttest Siswa

### Pretest

Nama : Marsel Julian ballo  
Kelas : kelas III A  
Mata pelajaran : Matematika  
Hari/ Tanggal : Rabu - 9 - 10 - 2019  
Alamat Sekolah : SD Sikumana 3

50

### SOAL

Berilah tanda silang (x) pada huruf A,B C, atau D pada jawaban yang benar!

1. Hasil dari  $4 \times 2$  adalah....  
a. 6  
b. 7  
☒ c. 8  
d. 9
2. Hasil dari  $3 \times 4$  adalah....  
☒ a. 12  
b. 15  
c. 10  
d. 20
- ☒ 3. Hasil dari  $6 \times 5$  adalah....  
a. 50  
b. 62  
☒ c. 45  
d. 30
- ☒ 4. Hasil dari  $9 \times 8$  adalah....  
a. 50  
b. 72  
c. 45  
☒ d. 62
- ☒ 5. Hasil dari  $7 \times 8$  adalah....  
☒ a. 46  
☒ b. 66  
c. 56  
d. 50

- X 6. Hasil dari  $8 \times 6$  adalah....  
a. 54  
b. 48  
c. 68  
d. 60
- ✓ 7. Hasil dari  $9 \times 9$  adalah....  
a. 81  
b. 82  
c. 48  
d. 84
- X 8. Hasil dari  $7 \times 9$  adalah....  
a. 62  
b. 72  
c. 73  
d. 63
- ✓ 9. Hasil dari  $6 \times 7$  adalah....  
a. 46  
b. 50  
c. 42  
d. 56
- ✓ 10. Hasil dari  $8 \times 8$  adalah....  
a. 54  
b. 64  
c. 48  
d. 84

## Posttest

Nama : Marsel Julian ballo  
Kelas : kelas III A  
Mata pelajaran : Matematika  
Hari/ Tanggal : Rabu - 9 - 10 - 2019  
Alamat Sekolah : SD Sikumana 3

80

### SOAL

Berilah tanda silang (x) pada huruf A,B C, atau D pada jawaban yang benar!

1. Hasil dari  $4 \times 2$  adalah....  
a. 6  
b. 7  
c. 8  
d. 9
2. Hasil dari  $3 \times 4$  adalah....  
a. 12  
b. 15  
c. 10  
d. 20
3. Hasil dari  $6 \times 5$  adalah....  
a. 50  
b. 62  
c. 45  
d. 30
4. Hasil dari  $9 \times 8$  adalah....  
a. 50  
b. 72  
c. 45  
d. 62
5. Hasil dari  $7 \times 8$  adalah....  
a. 46  
b. 66  
c. 56  
d. 50

6. Hasil dari  $8 \times 6$  adalah....  
☒ a. 54  
b. 48  
c. 68  
d. 60
7. Hasil dari  $9 \times 9$  adalah....  
☒ a. 81  
b. 82  
c. 48  
d. 84
8. Hasil dari  $7 \times 9$  adalah....  
a. 62  
b. 72  
c. 73  
☒ d. 63
9. Hasil dari  $6 \times 7$  adalah....  
a. 46  
b. 50  
☒ c. 42  
d. 56
10. Hasil dari  $8 \times 8$  adalah....  
a. 54  
☒ b. 64  
c. 48  
d. 84

## BIODATA PENULIS

### A. Biodata



Nama : Melyana Bete  
Tempat Tanggal Lahir : Koloweuk, 20 Mei 1994  
Nim : 151300036  
Prodi : Pendidikan Sekolah Dasar  
Jenis Klamain : Perempuan  
Agama : Kristen Katholik  
No. HP : 085339007631  
E-Mail : [melyanabete@gmail.com](mailto:melyanabete@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2000-2008 menamatkan pendidikan di SDK Masit Malaka Timur,
2. 2008-2011 menamatkan pendidikan di SMP Negeri 1 Malaka Timur
3. 2011-2015 menamatkan pendidikan di SMA Negeri 1 Malaka Timur
4. 2015-2020 menamatkan Pendidikan di Universitas Citra Bangsa

### C. Data Orang Tua

Nama Ayah : Kamilus Manek  
Nama Ibu : Anastasya Moy